Bd. XCII. No. 11. XXIV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *und des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy,

Chefredacteur.

No. 11. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1903.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33 a.

Referate.

Alboff, Nicolas, Essai de Flore raisonnée de la Terre de Feu. (Anales del Museo de la Plata, Sección botánica. I. XXIII. 85 pp. 1 Portrait. La Plata 1902.)

Il vient de paraître une oeuvre posthume du regretté botaniste russe Nicolas Alboff, décedé en 1897 à la Plata, précedée d'un bon portrait de l'auteur. Dans une intéressante preface historique l'auteur passe en revue les travaux de ses prédécesseurs en faisant ressortir l'importance de l'oeuvre de Hooker.

Le premier chapitre traite de la caractéristique de la flore de la Terre de Feu et de ses limites naturelles. On sait par un mémoire antérieur de l'auteur que deux formations végétales distinctes peuvent caractériser la flore fuégienne sur toute son étendue: 1° la formation des forêts, 2° la formation des tourbières.

Les forêts sont très typiques quant à leur aspect extérieur, elles forment des fourrés extrêmement denses. La quantité d'arbres vermoulus et renversés qu'on rencontre à chaque pas, amoncelés parfois en barricades gigantesques, leur donnent une physionomie très particulière qui se grave dans la mémoire de celui qui les a visitées ne fût-ce qu'une seule fois. Cette quantité de bois mort, à laquelle l'on doit aussi l'abondance des mousses, des lichens et des fougères musciformes, si caractéristiques pour

les forêts de l'hémisphère sud *(Hymenophyllum, Trichomanes)* témoignent de l'humidité extraordinaire qui y règne.

Au point de vue systématique, ces forêts sont caractérisées par leur extrême pauvreté, étant formées seulement par deux espèces de hêtre: *Fagus antarctica,* à feuilles caduques, et *F. betuloides,* à feuilles toujours vertes, auxquels se mélangent en proportions insignifiantes d'autres essences. La formation des tourbières occupe les régions où, en raison de l'exposition ou de l'humidité du sol, la forêt ne peut pas croître; on la trouve de préférence dans les vallées tout le long des rivières. Outre différentes espèces de *Sphagnum* qui entrent dans leur composition, elles sont caractérisées par une série de petites plantes qui croissent sous forme de gazon et donnent naissance sur les tourbières à des sortes de coussinets arrondis, auxquels se joignent quelques plantes palustres des familles des *Cypéracées, Juncacées* et *Najadées* avec quelques arbustes nains rampants; des exemplaires épars de hêtre nain complètent le tableau des tourbières.

Ainsi caractérisée, cette flore occupe non seulement l'archipel de la Terre de Feu (en exceptant la partie septentrionale et plate de la grande île), mais aussi la plus grande partie de la côte boréale du détroit de Magellan, le versant occidental de la Cordillère jusqu'à 44°—45° de latitude australe, et les innombrales îles, dont est parsemée la côte de l'Océan Pacifique sous ces latitudes, le grand Archipel de Chonos inclus.

Les îles Malouines ou Falkland, bien que situées à plus de 400 kilomètres de la Terre de Feu, appartiennent cependant en entier à sa flore, quoique présentant une trentaine d'espèces qui leur sont propres.

L'île de Kerguelen à 140° de la Terre de Feu représente la limite extrême de l'extension de la flore fuégienne à l'est, malgré l'énorme distance qui la sépare, puisque parmi les vingt-une espèces composant la flore extrapauvre de cette île antarctique, quatorze appartiennent à la flore fuégienne. Alboff analyse la composition systématique de cette flore en prenant comme base les 631 espèces distribuées en 200 genres dont il disposait.

En retranchant de ce nombre 16 espèces subspontanées introduites par l'activité humaine, les 615 espèces se répartissent ainsi entre les principales familles.

Graminées: 105 espèces. *Composées:* 102. *Cyperacées:* 42. *Fougères:* 34. *Crucifères:* 28. *Rénonculacées:* 23. Ensuite viennent deux familles *(Rosacées* et *Umbellifères)* avec le même chifre: 21. *Scrophularinées:* 17. *Caryophyllacées:* 16. *Papilionacées* et *Saxifragacées:* 11. Les familles suivantes contiennent moins de dix espèces: *Orchidées, Juncacées, Cupulifères* (9 espèces chacune), Cryptogames vasculaires (excepté les *Fougères* [8]), *Violariacées, Onagrariacées, Rubiacées, Santalacées, Iridées* (7 espèces chacune). Enfin deux familles ne renferment que six espèces: *Myrtacées* et *Plumbaginées;* quatre comptent cinq espèces chacune les *Berberidées, Géraniacées, Valerianacées* et *Gentianées.*

Les 70 espèces qui restent correspondent à 40 familles, ce qui constitue, en moyenne, une à deux espèces pour chacune. Passant maintenant aux genres, nous trouvons que les plus riches en espèces sont les suivants: *Carex* 27, *Senecio* 25, *Festuca* 21, *Aira* = *Deschampsia* 16, *Hymenophyllum* 16, *Acaena* 16, *Azorella* 15, *Poa* 15, *Agrostis* 13, *Ranunculus* 13, *Nassauvia* 10, *Fagus* 9, *Cardamine* 8, *Uncinia* et *Draba* 7 etc.

Les relations de nombre entre les espèces et les genres d'une part et entre les genres et les familles d'autre part nous conduisent aux rapports suivants; 615 : 200 et 200 : 68, ce qui donne en moyenne trois espèces pour un genre et trois genres pour une famille; proportions très faibles et qui montrent la pauvreté des familles et des genres en représentants.

Malgré la remarquable homogénéité de la flore fuégienne, Alboff trouve dans sa composition des variations qui ne peuvent pas nous conduire à délimiter des provinces parce que la flore n'est encore suffisamment explorée en détail.

L'auteur distingue cinq groupes d'éléments constitutifs de la flore fuégienne:

1° Eléments endémiques.

2° Eléments sud-américains et en particulier chiliens, patagoniens et andins.

3° Eléments nord-américains.

4° Eléments boréaux (espèces de l'hémisphère boréal, principalement de l'ancien monde).

5° Eléments australo-néozélandais.

L'élément endémique comprend 337 espèces, c'est à dire à peu près 53% de toute la flore.

L'élément sud-américain ne comprend que 15 espèces, malgré cela, il joue un rôle très important dans la composition de la flore, car plusieurs plantes fort remarquables s'y rapportent.

19 espèces seulement représentent l'élément nord-américain qui occupe néanmoins une place respectable, par la vaste étendue de la répartition de plusieurs d'entre elles.

L'élément boréal compte 56 espèces, dont quelques unes n'ont pas été trouvées jusqu'à présent ailleurs dans l'Amérique du Sud.

L'élément australo-néozélandais est représenté par 23 espèces.

Finalement les affinités entre la flore fuégienne et celle des îles éparses dans la partie méridionale des Océans Atlantique et Pacifique sont depuis longtemps connues.

L'étude de la distribution géographique des genres conduit à des résultats intéressants. On doit mentionner la curieuse présence à la Terre de Feu de 12 genres tropicaux répresentés par 37 espèces, tels que *Eugenia, Myrtus, Baccharis, Alsophila, Hymenophyllum* etc.

La deuxième partie du travail est consacrée aux conclusions et explications. La flore fuégienne est l'expression du climat antarctique, extraordinairement uniforme et très humide.

Ce climat favorise l'existence, de plantes toujours vertes qui n'exigent pas pour se développer des températures moyennes élévées, ainsi que de la végétation forestière, l'abondance des fougères et la formation de tourbières et de balsam-bogs.

Nous avons déjà fait remarquer l'extrême pauvreté en espèces de cette flore. Hooker interprétait ce fait, commun à toute la flore antarctique, en disant que les conditions physiques de l'hémisphère austral favorisent le luxe de la végétation mais sont défavorables à la formation des espèces. Dans les chapitres suivants Alboff s'occupe des relations entre la flore de la Terre de Feu et celle de la Cordillère et de la Nouvelle Zélande et du rôle de l'élément boréal dans la flore fuégienne.

Les origines de cette flore sont expliqués par l'existence d'un continent antarctique, aujourd'hui disparu, qui daterait des temps les plus anciens de l'histoire de la Terre, probablement de l'époque paléozoique, et qui aurait été submergé à une époque post-tertiaire.

Les pages suivantes sont occupées par des notes et des observations qui éclairent ou complètent divers points du texte.

En appendice et comme pièces justificatives figurent les listes des espèces dont l'auteur s'est servi pour cette étude et des données sur la position géographique des localités énumerées. A. Gallardo (Buenos Aires).

Faull, J. H., The Anatomy of the *Osmundaceae.* (University of Toronto Studies. Biological Series. No. 2. 1902. p. 1—39. pl. XIV—XVII.)

An extended study of the anatomy, especially of the stem, of the *Osmundaceae.* The work embraces the native species of *Osmunda,* and two species of *Todea*, *T. barbara*, and *T. superba.* Especial attention was paid to *O. cinnamomea,* which the author considers to be the most primitive type of the family. The following are the principal conclusions reached.

1. The internal endodermis in *O. cinnamomea* is to be regarded as phloeotermal in nature.

2. The medullary and cortical tissues seem to be morphologically equivalent.

3. *O. cinnamomea, O. regalis*, and *O. Claytoniana* form a series arranged in order of degeneration of their central cylinders, and the same is true of *T. barbara* and *T. superba.*

D. H. Campbell.

Lonay, Hyac, Recherches anatomiques sur les feuilles de l'*Ornithogalum caudatum* Ait. (Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège. 3. série. T. IV. 1902. Avec 5 planches.)

Dans l'introduction, l'auteur débute par la description très soignée de la *Liliacée* bulbeuse qui a fait l'objet de ses obser-

vations. Il insiste principalement sur certaines particularités qu'offre cette plante bizarre: le long bout cylindrique qui termine la feuille dans sa jeunesse, le très gros bulbe tuniqué et surtout les bulbilles qui sont insérées d'une façon insolite sur la face externe des gaines charnues des feuilles. Ce sont ces diverses particularités qui ont attiré l'attention de l'auteur et qui l'ont déterminé à faire l'étude anatomique approfondie de tous les organes foliaires de l'*Ornithogalum caudatum*.

L'auteur invite vivement les botanistes anatomistes à vérifier toujours la détermination des plantes qu'ils soumettent à leurs investigations et à ne pas se fier aux étiquettes parfois erronées sous lesquelles elles sont cultivées dans les jardins botaniques et chez les horticulteurs. Ils éviteront ainsi bien des mécomptes.

Le mémoire est divisé en quatre chapitres: Le premier a pour objet la plante adulte et comporte deux paragraphes: l'un concerne la feuille végétative la plus complète dont l'auteur décrit d'abord les caractères extérieurs; puis, parlant de l'anatomie, il entre dans de nombreux, mais intéressants détails au sujet des parcours des faisceaux, de l'histogénèse et de l'histologie des différentes régions de la feuille complète; une notice historique termine ce premier paragraphe. L'autre traite des bractées.

Dans le deuxième chapitre l'auteur s'occupe des plantules dans le cotylédon; les premières feuilles font l'objet de deux paragraphes à part.

Le troisième chapitre, réservé à l'étude des pousses axillaires végétatives qui résultent du développement rapide de certains bourgeons axillaires, ne comprend qu'un seul paragraphe.

Enfin le quatrième chapitre subdivisé lui aussi, en deux paragraphes, expose la structure externe et interne des bulbilles normales dont il a été question plus haut, et celle de bulbilles adventives qui prennent naissance sur des morceaux de gaîne détachés de la plante adulte, fait analogue à celui qui est bien connu dans d'autres plantes: *Streptocarpus*, *Bryophyllum*, *Cardamine*, *Lilium*, *Hyacinthus*, *Atherurus* etc.

Malgré la clarté et la méthode qui caractérisent l'exposé de ses recherches, l'auteur a cru nécessaire d'en faire un résumé qui, dépouillé de tous les détails contingents et inhérents aux procédés méticuleux de l'anatomie, permet au lecteur de saisir d'emblée la singulière structure des divers appendices de la plante en question.

Dans ses conclusions, l'auteur met en évidence quelques résultats, dont il convient ici de citer, parmi les plus curieux, l'interprétation toute nouvelle des parties formant le cotylédon: la gaîne, le limbe et „l'acumen“. Le limbe est représenté par la région de la fente cotylédonnaire; il est donc très court. Dès lors, l'acumen du cotylédon de l'*Ornithogalum* ne représente nullement un pétiole, comme on l'a admis pour

d'autre *Monocotylées*, ni un limbe comme Van Tieghem l'admet pour les genres *Allium, Lilium, Juncus* et *Asphodelus*.

L'auteur arrive ainsi à homologuer entièrement, région par région, le cotylédon de l'*Ornithogalum* avec les feuilles végétatives, le mot acumen s'appliquant à l'extrémité cylindrique des feuilles.

Enfin une liste bibliographique assez étendue et cinq planches très démonstratives accompagnent ce mémoire dont les vues originales méritent de fixer l'attention. Gravis.

Früh, J., Die Abbildung der vorherrschenden Winde durch die Pflanzenwelt. (Jahresbericht der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft Zürich 1901/02. Zürich 1902. p. 58—154.)

Verf. bespricht zunächst die verschiedenen anormalen Wuchsformen bei Pflanzen und deren Entstehung: schiefer Wuchs, asymmetrische Kronen, Dickwüchsigkeit. Sodann die Entstehung der eigentlichen Windformen und die Empfindlichkeit der verschiedenen Bäume gegen constante Winde. — Der zweite Abschnitt ist dem Thema im engern Sinne gewidmet: Abbildung der vorherrschenden Winde durch Windformen. Es werden nacheinander behandelt: I. Gebiet der tropischen Passate, II. Gebiet der Monsune, III. Gebiet der extratropischen Westwinde der südlichen Halbkugel. IV. Gebiet der extratropischen Westwinde der nördlichen Halbkugel (im Einzelnen wieder geographisch gegliedert); ferner: die Localwinde und zwar Fallwinde (Föhn, Mistral, Bora) und Berg- und Thalwinde. Verf. stellt, gestützt auf ein riesiges Material, alle bis jetzt bekannten Thatsachen in prägnanter Kürze zusammen. Zur Erläuterung sind zwei Textfiguren und zwei kleine Karten beigegeben.

Vogler (St. Gallen).

Schwendener, S., Ueber den Oeffnungsmechanismus der Makrosporangien von *Selaginella*. (Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1902. p. 1056.)

Bei einer Untersuchung der Makrosporangien von *Selaginella* kam Verf. zu der Ueberzeugung, dass ihr Oeffnungsmechanismus durch die hygroskopischen Eigenschaften der Membranen bedingt wird. Küster.

Sokolowski, St., Les forêts de la Podolie. (Sylwan 1901. Livraisons: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 11. Léopol.)

L'auteur parle avant tout de la distribution des forêts en Podolie. Il explique les grandes différences du degré d'humidité qu'on constate pour des endroits quelquefois très rapprochés. Ces différences sont dues à la présence des entonnoirs de gypse: l'eau lave et dissout le gypse, et il se forme des fissures qui dessèchent le sol. Aussi là où se trouvent les entonnoirs gypseux le sol est beaucoup moins humide que dans les localités qui en sont dépourvues.

Le climat de la Podolie se distingue par des variations de température, de fréquentes gelées au mois de mai et par une distribution spéciale des précipitations athmosphériques. Ces précipitations sont beaucoup plus nombreuses en été qu'au printemps.

La distribution des vents n'est pas moins caractéristique: tandis qu'en Galicie occidentale les vents du Sud-Ouest et de l'Ouest prédominent, en Podolie, les vents soufient d'Est et du Sud-Est du mois d'octobre au mois de mai le Ouest et du Nord-Ouest de juin en septembre.

La période végétative est plus courte en Podolie qu'en Galicie occidentale comme on le voit d'après les chiffres suivants:

	Galicie occidentale	Podolie
Pour le Bouleau	184 jours	168 jours
„ „ charme	192 „	174 „
„ „ chêne	172 „	166 „

Ensuite l'auteur parle des propriétés biologiques de différents arbres à feuilles et à aiguilles qu'on rencontre le plus fréquemment dans les forêts podoliennes

Les derniers chapitres traitent la question des forêts en Podolie au point de vue purement économique et utilitaire.

L'auteur se place à ce point de vue, parcequ'il considère que les forêts podoliennes, quoique vastes, n'ont qu'une influence secondaire sur le climat de la région.

Par contre, ces forêts jouent selon lui un rôle important au point de vue économique pour le pays: aussi il donne de nombreux conseils sur la façon dont il faut les soigner et les protéger pour que l'exploitation de ces forêts soit utile et rationnelle en même temps.

Mathilde Goldfluss.

Nemec, B., Ueber ungeschlechtliche Kernverschmelzungen. (Sitzber. d. k. böhm. Gesellschaft der Wissensch. in Prag, 1902, 6 pag.)

Durch Einwirkung von Benzoldämpfen auf Keimwurzeln von *Pisum sativum* werden Abnormitäten im Kern- und Zelltheilungsprozess hervorgebracht, welche das Entstehen von mehrkernigen Zellen zur Folge haben. Man kann jedoch beobachten, dass, wenn die Wurzeln längere Zeit unter normalen Verhältnissen verweilen, die Kerne in mehrkernigen Zellen zusammenrücken und verschmelzen, wodurch die Zellen wieder einkernig werden. Aehnliches lässt sich auch in Wurzeln von *Vicia faba* beobachten, welche eine halbe Stunde lang dem Einfluss von 1 Proz. Kupfersulfatlösung ausgesetzt wurden. Diese Lösung sistirt die Theilungsvorgänge (zunächst degeneriren die Spindelfasern, indem sie sich in dichte Plasmamassen umwandeln, welche später aufgelöst werden), die Anlagen der Zellplatten werden nicht zu Ende gebracht, hingegen rekonstruiren sich die Kerne und so entstehen zweikernige Zellen, welche sieben Stunden nach Einwirkung von Kupfersulfat recht häufig sind, wogegen sehr spärlich Zellen vorkommen, wo in einer Zelle zwei Kerne dicht aneinander liegen. Derartige Stadien von dicht aneinandergelegten und eingeschnürten Kernen werden später häufiger, hier und da werden aussergewöhnlich grosse Kerne gesehen. Nach einem 17 Stunden andauernden Verweilen unter normalen Verhältnissen zeigen die mit Kupfersulfat behandelten Wurzeln fast keine zweikernigen Zellen mehr. Dagegen lässt sich eine steigende Anzahl von Zellen beobachten,

welche ungewöhnlich grosse Kerne enthalten. Hieraus lässt sich schliessen, dass in diesen Wurzeln Kerne verschmelzen und nicht sich vielleicht amitotisch theilen, obzwar die Figuren amitotische Theilungen leicht vortäuschen könnten.

Diese Kernverschmelzungen haben nichts Geschlechtliches an sich, sie beweisen, besonders wenn man die von mehreren Autoren beobachteten Kernverschmelzungen in Endospermzellen gymnospermer und angiospermer Pflanzen in Betracht zieht, dass auch in vegetativen Zellen, welche unter abnormen äusseren Umständen mehrkernig geworden sind, unter normalen Verhältnissen autoregulative Vorgänge durch Kernverschmelzung zur Einkernigkeit führen können. Die Vorgänge, welche zuweilen in vegetativen Zellen zu einer Karyogamie führen, können dieselben sein, wie jene, welche nach Verschmelzung zweier geschlechtlicher Zellen die Verschmelzung ihrer Kerne bewirken. In dieser Beziehung könnte angenommen werden, dass geschlechtliche Zellen, resp. ihre Kerne nichts besonders Eigenthümliches den vegetativen gegenüber besitzen. Kernverschmelzungen bei wirklicher geschlechtlicher Kopulation, ebenso wie jene in der Basidie und im Ascus sowie im Embryosack die Verschmelzung der beiden Polkerne und des zweiten Spermakernes könnten blos Ausdruck einer Fähigkeit der Zelle sein, autoregulativ einkernig zu werden. Hieraus könnte geschlossen werden, dass in der Kernverschmelzung nicht das für einen Sexualakt morphologisch Charakteristische liegen muss.

Němec (Prag).

Wasielewski, Waldemar v., Theoretische und experimentelle Beiträge zur Kenntniss der Amitose. (I. Abschnitt. Jahrb. f. wissensch. Bot. Bd. XXXVIII, 1902. 1 Taf. p. 377—421.)

Nach einer historischen Einleitung versucht der Verf. zunächst durch theoretische Erwägungen das „Vorurtheil gegen die Amitose" zu erschüttern, „wie es sich etwa in dem Satze von Rath's ausspricht, der eine Zelle mit der ersten amitotischen Theilung ihr Todesurtheil unterzeichnen lässt".

Die Resultate der weiterhin sich anschliessenden experimentellen Untersuchungen dienen dem Verf. als Stütze für seine Ansicht. Die Ergebnisse des experimentellen Theils sind in folgenden Sätzen zusammengefasst: 1. Bei höheren Pflanzen ist amitotische Kern- sowie Zelltheilung möglich. 2. Dieselbe kann wahrscheinlich durch sehr verschiedene Faktoren hervorgebracht werden, am sichersten derzeit durch Chloralhydrat. 3. Sie verläuft mit wenigen Ausnahmen in einer typischen als Diatmese seines Ortes näher beschriebenen Weise. 4. Die durch amitotische Theilung gebildete Zelle ist weiter theilungs- und entwicklungsfähig, Degeneration wurde nicht beobachtet. 5. Vor allem ist der Zellkern zu erneuter mitotischer Theilung befähigt. 6. Die Resultate 4 und 5 sowie die beobachteten

Uebergangsformen zwischen Mitose und Amitose sprechen im Verein mit Gründen, die im theoretischen Theil entwickelt worden sind, zu Gunsten der Anschauung, dass Amitose (mit den beiden unterschiedenen Formen der Diatmese und der Diaspase) und Mitose nicht als fundamental verschiedene Prozesse, sondern als Glieder einer phylogenetischen Entwickelungsreihe anzusprechen sind.

Der Verfasser stellt weitere Mittheilungen über den Gegenstand in Aussicht. M. Koernicke.

Kobus, J. D. und **Bokma de Boer, B.**, Selectie van Suikerriet. (Selektion von Zuckerrohr.) (Archief voor Java-Suikerindustrie. 1902. Afl. 7—8.)

Selektionsversuche wurden gemacht mit zwei Varietäten des Zuckerrohrs, nämlich mit Djamprok- und Cheribonrohr. Der Boden, ein schwerer, schwarzer Ton, wurde sorgfältig präparirt. Bei den Mutterpflanzen wurden schwere Pflanzen (mehr als 6 kg.) und leichte (weniger als 4 kg.) unterschieden; weiter wurden sie in verschiedene Gruppen getheilt, je nach dem Reichthum des Saftes an Zucker. Die Versuche waren sorgfältig so eingerichtet, dass die Pflanzen der verschiedenen Gruppen so viel wie möglich unter gleichen Bedingungen wuchsen. Das Rohr wurde nach 10 oder 12 Monaten geerntet. Das allgemeine Resultat war, dass die Mutterpflanzen, welche am reichsten an Zucker waren, auch die zuckerreichsten Nachkommen hatten und zugleich eine grössere Ernte gaben.

Damit die Pflanzen unter so viel wie möglich vergleichbaren Bedingungen wachsen, ist es nöthig, dass die zu den verschiedenen, oben genannten Gruppen gehörigen, in sehr kleine Portionen getheilt, durcheinander gepflanzt werden. Weiter muss das Rohr sogleich, nachdem es geerntet ist, zermahlen werden, weil der Zuckergehalt, wenn es einen Tag oder länger liegen bleibt, sehr abnimmt. Diese Abnahme kann bisweilen in 2 Tagen bis 4 Proc. betragen. Vergleichende Versuche mit verschiedenen Varietäten des Zuckerrohrs haben gezeigt, dass dieses Sinken des Zuckergehaltes sehr ungleich sein kann.

In einem Anhang werden die Resultate neuer Versuche besprochen über den Zusammenhang zwischen der sogenannten Streifenkrankheit und dem Gewicht der Mutterpflanzen und zwischen der Serehkrankheit und dem Zuckergehalt derselben. Es erfolgt daraus, dass man bei den Nachkommen der leichten Pflanzen etwa dreimal so viel Streifenkrankheit findet, als bei denjenigen der schwereren; der Zuckergehalt der Mutterpflanzen hat auf diese Krankheit keinen Einfluss. Was die Serehkrankheit angeht, lehren die Versuche, dass die zuckerarmen Pflanzen mehr serehkranke Nachkommen liefern, als die zuckerreichen.

Prins.

Stolc, Antonin, Versuche betreffend die Frage, ob sich auf ungeschlechtlichem Wege die durch mechanischen Eingriff oder das Milieu erworbenen Eigenschaften vererben. (Archiv für Entwickelungs-Mechanik. Bd. XV. 1902. pag. 638—668. Mit 26 Figur im Text.)

Die in der Ueberschrift aufgeworfene Frage wird auf Grund zahlreicher Versuche an *Aeolosoma Hemprichii* verneint. Individuen, deren Segmentzahl durch mechanischen Eingriff oder Veränderungen im Milieu vermindert war, bilden durch Knospung stets wieder Tochterindividuen mit der typischen Sechszahl von Borstensegmenten. Verf. betont, dass es sich bei seinen Versuchen stets um einen einzelnen mechanischen Eingriff, um einen nicht wiederholten Einfluss des Mediums handelte.

Winkler (Tübingen).

Tschermak, E., Der gegenwärtige Stand der Mendelschen Lehre. (Zeitschrift f. d. landw. Versuchswesen in Oesterreich. 1902. Heft 12.)

Der erste Theil der Arbeit ist ein Auszug aus dem Berichte von Bateson und Saunders an das evolution comité. Die bei *Lychnis-*, *Atropa-*, *Datura-* und *Matthiola*-Bastardirungen von Saunders erhaltenen Resultate werden besprochen, ebenso wie die von Bateson bei Bastardirungen von Hühnerrassen gewonnenen. Uebereinstimmungen mit Mendel ergeben sich überwiegend, aber auch Abweichungen (Vielförmigkeit in der 1. Generation, unreine Spaltungen in der 2., dominantmerkmalige Nachkommen von recessivmerkmaligen Bastardindividuen der 2. Generation). Die Fragen, welche zu den Untersuchungen führten und nicht beantwortet wurden, sind: Verhalten sich continuirlich variable Merkmale bei Vererbung nach einer Bastardirung anders als diskontinuirlich variable und: Uebt die Herkunftsweise (Inzucht oder weitere Verwandtschaft) Einfluss auf die Vererbung eines Merkmales. — Im zweiten Theil wird über eigene Levkoyenbastardirungen berichtet. Nicht in Uebereinstimmung mit Mendel war Vielförmigkeit in der ersten Generation, die sich bei Blüthenfarbe in einigen Fällen zeigte, während Tschermak früher nur Dominanz beobachtete. Blaue und gelbe Samenfarben zeigen ein anderes Vererbungsschema, als das Mendel'sche. Bei der Blüthenfarbe wurde der Versuch gemacht, das Verhalten derselben in der zweiten Generation durch Annahme einer Zusammensetzung einer der elterlichen Eigenschaften aus mehreren, die dann aufgespalten wurden, zu erklären. [Vergleiche: *Hypallellomophs* Bateson's, Versuch Mendel's bei *Phaseolus*.) Im 3. Theil wird der Streit zwischen Bateson („Mendel's principles of heredity") und Weldon (Arbeit in Biometrika I, Jahrgang II) besprochen. Tschermak tritt auf Seite Bateson's. Weldon will die Giltigkeit des Mendel'schen Schemas bei Erbsen nur auf einige Rassen bestimmter Herkunft beschränkt wissen. Tschermak berührt

auch die Ausführungen Batesons über Galton-Pearson's Vererbungsgesetz, das die Mendel'schen Fälle nicht deckt.

Fruwirth.

Chauveaud, G., La théorie des Phytons chez les *Gymnospermes*. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. 24 nov. 1902.)

On ne peut expliquer la tige et la racine en prenent pour point de départ la structure des feuilles. C'est le contraire qui est vrai, même chez les *Gymnospermes*. Le point de départ du tissu conducteur est dans la radicule.

Chez le *Pinus maritima*, les trachées initiales de chaque faisceau ligneux radiculaire disparaissent les premières en montant de la radicule vers les cotylédons; par contre les éléments plus récents de ce faisceau s'allongent d'autant plus vers le haut qu'ils sont plus tardifs; ils viennent former le couple fasciculaire du cotylédon correspondant. Le canal sécréteur pénètre jusque dans le cotylédon.

Les Cotylédons ainsi desservis sont en même nombre que les faisceaux ligneux de la radicule. Mais il en est d'autres, qui ne reçoivent qu'un seul faisceau ligneux dépourvu de canal sécréteur et prenant naissance au-dessus de la radicule. Ces cotylédons sont d'origine plus récente et correspondent aux feuilles de la gemmule des autres *Phanérogames*.

Lignier (Caen).

Frye, J. C., A morphological study of certain *Asclepiadaceae*. (Bot. Gazette. XXXIV. Dec. 1902. p. 389—413. pl. XIII—XV.)

A detailed account of the development of the flower and gametophyte in a number of *Asclepiadaceae*, especially the species of *Asclepias* growing in the vicinity of Chicago.

D. H. Campbell.

Goebel, K., Morphologische und biologische Bemerkungen. 13. Ueber die Pollenentleerung bei einigen *Gymnospermen*. (Flora. 91. Bd. Erg.-Bd. z. Jahrg. 1902. p. 237—255.)

Bei den Sporangien der *Pteridophyten* hatte der Verf. früher Beziehungen zwischen der Gestalt und Lage der Sporangien einerseits und der Art und Weise wie sie sich öffnen andererseits nachzuweisen versucht. Für die *Gymnospermen* ist bekannt, dass die Mikrosporangien in sehr verschiedener Weise (bald durch Längs-, bald durch Querspalten u. s. w.) sich öffnen. Womit dies zusammenhängt, war aus der Literatur nicht zu entnehmen, umsomehr als in dieser, wie Verf. an einigen Beispielen zeigt, die Lage der männlichen Blüthen häufig ganz verkehrt dargestellt wird.

Es zeigte sich, dass gesetzmässige Beziehungen zwischen der Lage der männlichen Blüthe und der Art und Weise der

Pollenentleerung bestehen. Bei den *Abietineen* öffnen sich die Mikrosporangien durch Längsspalten da wo die Blüthenachse aufrecht ist *(Pinus, Picea)*. Bei *Larix* sind die männlichen Blüthen positiv (die weiblichen negativ) geotropisch. Hier öffnen sich die Pollensäcke durch einen schief zur Längsachse verlaufenden Riss, welcher gestattet, einen nach unten gerichteten Ausguss zu bilden, durch welchen der Pollen leicht herausgleiten kann, obwohl die Unterseite der Antheren nach oben gekehrt ist. Ebenso ist es bei *Abies*, wo die männlichen Blüthen (wie Verf. annimmt infolge der Lichteinwirkung) auf der Unterseite der Zweige stehen, ähnlich wie die Archegonien auf der Unterseite eines Farnprothalliums. Besprochen wird auch *Pseudotsuga* und *Thuja*.

Bei *Taxus* weicht die Oeffnung der Pollensäcke von dem gewöhnlichen Schema ab. Sie erfolgt dadurch, dass die Seitentheile der Pollensackwand sich ablösen, wobei das ganze Staubblatt eine (vom Verf. näher beschriebene) „Schirmbewegung" ausführt, die eine vollständige Entleerung des Pollens sichert.

Bei *Gingko* ist bemerkenswerth, dass hier der einzige bis jetzt bekannte Fall eines *Gymnospermen*-Mikrosporangiums mit Endothecium (alle andern haben ein Exothecium) vorliegt. Die Mikrosporangien führen bei der Oeffnung eine Drehung um 90° aus, und streuen dabei den Pollen aus.

Es liessen sich also bei allen untersuchten *Gymnospermen* bestimmte Beziehungen zwischen der Lage (und Gestalt) der Mikrosporangien und ihrer Oeffnungsweise nachweisen.

Goebel.

Leavitt, R. G., The Root-hairs, Cap and Sheath of *Azolla*. (Bot. Gazette. XXXIV. Dec. 1902. p. 414—418. pl. XVI.)

This paper is mainly concerned with the development of root-hairs in *Azolla*. There is a belt of tissue not far from the apex of the root in which the initials of the root-hairs arise. A similar condition has been found by the writer in a large number of widely separated families of vascular plants.

D. H. Campbell.

Quincy, Ch., Note sur un cas tératologique offert par *Digitaria sanguinalis* Scop. (Bull. Soc. de Sc. nat. de Saône-et-Loire. 28e année. 1902.)

Il s'agit d'un *D. sanguinalis* chez lequel chaque épi est transformé en rameau, ses spathelles devenant des feuilles 2 à 3 fois plus grandes et chaque épillet pouvant être lui-même transformé en un petit rameau.

Lignier (Caen).

White, C. A., Petiolate Connation in *Trifolium pratense*. (Il. Torreya 1902. p. 183.)

Observations on the development of leaves of *T. pratense*, with five and six leaflets. The writer concludes that those

leaves are double, the petioles of two normal leaves being completely united. D. H. Campbell.

Fischer, H., Ueber Gährungen. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Abthlg. II. Band IX. 1902. p. 353.)

Verf. ist der Meinung, dass in den derzeitigen Anschauungen über Gährung oft die nöthige Klarheit vermisst und unter Gährungen meist ganz heterogene Dinge zusammengeworfen werden; er schlägt folgende Definition vor: „Gährungen sind diejenigen durch niedere Organismen bewirkten bioënergetischen — der Athmung verwandten und sie ganz oder theilweise vertretenden — Umsetzungen, deren Wesen in Umlagerung von Sauerstoffatomen innerhalb der gleichen Substanz, unter Entstehung neuer, vermehrter C-O-Bindungen, beruht. Von der Gährung auszuschliessen und der Verdauung anzureihen sind die Spaltungen der Dri- und Polysaccharide, der Fette und der — mindestens der unlöslichen — Eiweissstoffe. Ob von den Zersetzungen der Eiweissstoffe überhaupt etwas als echte Gährung angesehen werden kann, bleibt dahingestellt. Sicher steht die sog. schleimige Gährung als Synthese den echten Gährungen völlig fern.

Jede echte Gährung bringt einen Gewinn an Energie, sie geht (von künstlichen Eingriffen — Buchner — abgesehen) stets innerhalb der Zelle vor sich, sie erzeugt Produkte, die im Gährmaterial in keiner Form erhalten waren und die zu weiterer Verwendung untauglich oder gar schädlich sind; die verdauenden Zersetzungen verbrauchen Energie, sie gehen in der Regel ausserhalb der Zelle vor sich, ihre Produkte waren implicite im Ausgangsmaterial enthalten und dienen zu unentbehrlicher weiterer Verwendung.

Insbesondere wendet sich Verf. gegen diejenigen, die nach Buchner's Zymaseversuch eine scharfe Grenze zwischen vitalen und enzymatischen Vorgängen ziehen wollen. Auch das Enzym ist etwas Lebendes, gewissermaassen nur ein Theil des Protoplasmas; das Nichtvorhandensein eines Enzyms kann im Einzelfall unmöglich bewiesen werden, vor Allem aber ist jene Eintheilung nicht physiologisch, denn sie trennt die Athmung von der gleiche Funktion erfüllenden Gährung und stellt letztere mit der ganz heterogonen Verdauung zusammen. Keine deutliche Grenze besteht zwischen Gährung und intramolekularer Athmung.

Der normalen Athmung zunächst anzuschliessen ist die Bildung von Essigsäure (sog. Essiggährung) und einigen anderen organischen Säuren mittels Luftsauerstoff; die Oxydirung von Ammoniak zu Nitrit, von Nitrit zu Nitrat, von Schwefelwasserstoff zu Schwefelsäure und die Verbrennung von Kohlenhydraten mittels Sauerstoff, der durch Reduktion von Nitrat, Nitrit, Sulfat gewonnen ist. Als echte Gährungen gelten: die Umsetzung des Harnstoffes zu Ammoncarbonat und die der Kohlenhydrate

zu Alkohol, Milchsäure, Buttersäure etc., vielleicht auch einige Zersetzungen bei dem durch Mikrobien bewirkten Eiweiss-Abbau.

Hugo Fischer (Bonn).

Hiltner, L., Die Keimungsverhältnisse der *Leguminosen*-Samen und ihre Beeinflussung durch Organismenwirkung. (Arbeiten aus der Biologischen Abtheilung für Forst- und Landwirthschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamte. Band III. Heft 1. p. 1—102. Berlin 1902.)

Die Arbeit bringt eine Fülle interessanten Materials für die Biologie der Samen von Hülsenfrüchten. Verf. ging aus von der auffallenden Erscheinung, dass oft von Erbsensamen, die nach den üblichen Methoden der Samencontrolle gut keimen, doch nach Aussaat in Erde auch nicht eine Pflanze aufgeht. Es ist deshalb wohl zu unterscheiden zwischen der zahlenmässig festgestellten Keimfähigkeit und der relativen Lebenskraft der Samen, welch' letztere wesentlich auf der Widerstandsfähigkeit gegen Mikroorganismen beruht; die Keimfähigkeit der *Leguminosen*-Samen nimmt nur sehr langsam ab, lange vorher aber sinkt die Lebenskraft ganz beträchtlich und kann auf dem Nullpunkt angelangt sein, ehe die Keimfähigkeit merklich vermindert ist.

Die Keime der schädlichen Organismen können den Samen von aussen anhaften, aber auch bereits in dieselben eingedrungen sein, wie namentlich die Mycelien von *Pythium De Baryanum* und *Ascochyta Pisi*. Den Bakterien wird vermuthlich der Weg durch die Samenschale erst durch Schimmelpilze gebahnt. In Reinculturen wurden aus äusserlich mit Sublimat sterilisirten Samen mehrere Arten gewonnen, die aber unschädlich zu sein scheinen *(Bacterium fluorescens* Flügge), weit gefährlicher sind die Pektinvergährer, die in Reincultur bekanntlich schwierig zu züchten sind. Von Schimmelpilzen, die im Keimbett verderblich auftraten, sind noch zu nennen: *Cephalothecium roseum, Botrytis cinerea* und *Rhizopus nigricans*, letztere beiden nur die Keimpflanzen, erstere hauptsächlich die Samen befallend.

Die *Leguminosen*-Samen sind mehr als andere den Angriffen dieser Schädlinge ausgesetzt, schützen sich aber dagegen durch die den meisten wild wachsenden Arten eigene „Hartschaligkeit", die die Keimung der Samen um Jahre verzögern kann, eine Eigenschaft, die der Züchter natürlich nicht brauchen kann; so sind denn die Samen der cultivirten *Leguminosen* grösstentheils nicht hartschalig können es aber in hohem Procentsatz werden durch längeres Liegen, besonders in trockener Wärme, oder auch, wenn zur Zeit der Samenreife entsprechende Witterung herrscht. Scharfe Austrocknung ruft also Hartschaligkeit hervor und verzögert dadurch die Keimung, kann dieselbe aber andererseits beschleunigen, sofern Risse in der Samenschale entstehen. Hartschalige Samen künstlich zu ritzen, ist längst in der Praxis Brauch; Hiltner empfiehlt als geeigneter:

Beizen in concentrirter Schwefelsäure, 1—24 Stunden lang. Geritzte oder mit Schwefelsäure behandelte Samen sind nun wieder, ebenso wie von *Bruchus pisi* angebohrte, für Bodenorganismen empfindlicher. Für das Aufgehen der Saat ist die Art des Bodens, insbesondere dessen Gehalt an schädlichen Mikroorganismen, von allergrösster Bedeutung, und müssten Prüfungen von *Leguminosen*-Samen stets nur in demselben Boden ausgeführt werden, der die Saat aufnehmen soll. Begünstigt wird der Gehalt des Bodens an den verderblichen Pektinvergährern durch wiederholten Anbau von *Leguminosen* auf dem gleichen Boden, besonders auch durch Strohdüngung; in ersterem Punkt ist die Ursache für die „*Leguminosen*-Müdigkeit" der Böden zu suchen. Aetzkalkdüngung fördert die Entwickelung der Pektinvergährer, aber auch das Aufgehen der *Leguminosen*-Samen; vielleicht werden in erster Linie diejenigen Spaltpilze geschädigt, welche jene dadurch unterstützen, dass sie die ihnen zusagende Sauerstoffspannung herstellen.

Besonders schädlich fand Hiltner das Vorquellen der Samen, das durch den eintretenden Sauerstoffmangel die Vermehrung der Pektinvergährer anregt und durch intramolekulare Athmung die Lebenskraft der Samen weiter herabsetzt. Sehr günstig aber erweist sich das Vorkeimen vor der Aussaat, da hierdurch dem Samen bezw. Keimling über sein empfindlichstes Stadium hinweggeholfen wird, ehe er dem Kampf mit jenen Feinden ausgesetzt wird.

Die überaus wichtigen Schlussfolgerungen für die Praxis der Samencontrolle können hier nur angedeutet werden, hierüber, wie über die Fülle der Einzelheiten ist das Original einzusehen.

Hugo Fischer (Bonn).

Bail, O., Versuche über die Verwesung pflanzlicher Stoffe. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. II. Abt. Bd. IX. 1902. p. 501 ff.)

Bringt eingehende Untersuchungen über die Mikroorganismen-Vegetation auf in Zersetzung begriffenen Rhabarberblättern. Von im Freien faulenden Blättern wurde auf sterilisirtes Material übergeimpft und so eine Rohcultur erhalten, die nur ziemlich wenige Arten enthielt. Als regelmässig auftretend wurden drei Bacillen, mit α, β, γ bezeichnet, und eine Hefe beobachtet und in Reincultur gewonnen. Die Verwesung begann mit *Bac.* α, der reichlich Milchsäure entwickelt, und der gleichzeitig auftretenden Hefe; dann wurde β, einen starken Modergeruch hervorrufend, häufiger, zuletzt überwog γ, der mit *Bac. subtilis* identisch ist, alle anderen. Die Reaktion war anfangs zunehmend sauer, allmählich, mit Zurücktreten des *Bac.* α, schwach alkalisch; die Säure wird wohl hauptsächlich von der Hefe verbraucht (verathmet). Die Mitwirkung des *Bac.* β erwies sich als für die Verwesung nicht nothwendig. Die Hefe und die beiden Bacillen α und γ konnten, jeder für sich allein, keine weitgehende Zersetzung der Blätter bewirken, auch nicht in den Mischculturen $\alpha + \gamma$, $\alpha +$ Hefe, $\gamma +$ Hefe; nur alle drei vereint erzeugten das Bild einer völligen Verwesung. Vorübergehend traten in den Rohculturen auch ein Oidiumschimmel und einige rasch wieder verschwindende anderweite Bakterienarten auf, deren eine durch reichliche Ausscheidung von kohlensaurem Kalk, der nur die Colonien drusenartig auskrystallisirte, ausgezeichnet war.

Analysen vor und nach der Verwesung ergaben hauptsächlich Abnahme der stickstofffreien Extraktstoffe. Hugo Fischer (Bonn).

Craig, John and **Hook, J. M. van**, Pink Rot, an attendant of Apple Scab. (Cornell University Agricultural Experiment Station. Bulletin No. 207. Nov. 1902. p. 161—171. pl. 2. fig. 36—40.)

The fungus *Cephalothecium roseum* Cda and a bitter rot of apples designated as „pink rot" from the color of the fungus, is described. The fungus is proved to be able to gain an entrance through wounds made by the scab fungus *Fusicladium dendriticum* Fckl. The latter does not rot the apple but grows beneath the skin and deforms it causing it to crack open. About these cracks the skin becomes upturned affording an easy entrance tho the „pink rot" fungus, which soon spreads over the scab and into the adjacent healthy tissue turning it brown and causing it to sink around the scab. Remedies which deal with the prevention of the scab are suggested. Cold storage retards the decay. Piling apples on the ground invites rot from this source. G. G. Hedgcock.

Ellis, J. B. and **Bartholomew, E.**, New species of Fungi from Various Localities. (Journal of Mycology. VIII. Dec. 1902. p. 173—178.)

The following new species of fungi are described: *Aecidium delphinii* Barthol., on leaves of *Delphinium scopulorum*. *Diaporthe (Chorostate) celastrina* E. and B., on dead stems of *Celastrus scandens*, *Cucurbitaria juglandina* E. and B. on dead limbs of *Juglans nigra*. *Solenopeziza fimbriata* E. and B., on decorticated logs of *Populus tremuloides*. *Phyllosticta juliflora* E. and B., on pods of *Prosopis juliflora*. *Dothiorella multicocca* E. and B. on bark of *Populus deltoides*. *Shaeropsis persicae* E. and B., on dead limbs of *Amygdalus persica*. *Shaeropsis salicis* E. and B., on dead shoots of *Salix cordata*, *Ceoniothyrium helianthi* E. and B., on dead stems of *Helianthus annuus*. *Haplosporella sambucina* E. and B., on dead stems of *Sambucus canadensis*. *Haplosporella wistariae* E. and B., on *Wistaria* in cult. *Botryodiplodia gossypii* E. and B., on dead stems of *Gossypium herbaceum*. *Stagonospora biformis* E. and B., on small decorticated limbs of apple tree. *Camarosporium astericolum* E. and B., on dead stems of *Aster multiflorus*. *Septoria munroae* E. and B., on leaves of *Munroa squarrosa* *Torula brochiata* E. and B., on dead branches of *Symphoricarpus occidentalis*. *Torula sepulta* E. and B., on old pine wood. *Stachybotryella* n. gen. E. and B. *Stachybotriella repens* on living leaves of *Verbesina virginica*. *Cercospora crotonicola* E. and B., on leaves of *Croton fruticulosus*. *Cercospora ratibidae* E. and B., on *Ratibida columnaris*. *Macrosporium ornatissimum* E. and B., on living leaves of *Sorghum vulgare*. *Chaetostroma graminis* E. and B., on dead grass leaves. *Exosporium caespitosum* E. and B., on dead (birch?) limbs.
G. G. Hedgcock.

Gage, S. und **B. Phelps**, Untersuchungen von Nährböden zur quantitativen Schätzung von Bakterien in Wasser und Abwässern. (Centralblatt für Bakteriologie. Abt. I. Bd. XXXII. p. 920.)

Mittheilungen von wesentlich technischem Werth, die u. A. die Abhängigkeit des Bakterienwachsthums vom Nährsubstrat klar vor Augen führen: auf Agar mit 1% „Nährstoff Heyden" kamen stets weit mehr Colonien zur Entwickelung, als auf den anderen üblichen Böden, auf denen schwächere Bakterien häufig nicht die Bedingungen ihres Gedeihens finden. Hugo Fischer (Bonn).

Holway, E. W. D., Notes on *Uredineae*. I. (Journal of Mycology. VIII. Dec. 1902. p. 171—172.)

A correction is made of an error made as to the host plants of *Puccinia columbiensis* E. and E. now found by the author at Bauff, Canada on *Troximon glaucum* and hitherto wrongly reported as growing in this region upon *Gaura biennis*.

Puccinia suffusca Holway nom. nov. is suggested for a rust distributed under the name *Puccinia pulsatillae* Rostr., but without description in Sydow, *Uredineen*, No. 1529, and in Vistergren, *Micromycetes rariores selecti*, No. 316, both collected in Bohemia on *Pulsatilla pratensis*. G. G. Hedgcock.

Horniker, E., Beitrag zum tinktionellen Verhalten des *Bacterium pestis*. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abt. Bd. XXXII. 1902. p. 926.)

Verf. empfiehlt Färbung in alkoholischer (ca. 90% enthaltender) Lösung von Methylenblau oder Gentianaviolet, Abspülen mit Wasser. Besonders letztgenannter Farbstoff giebt in Folge von Metachromasie sehr gut differenzirte Bilder. Hugo Fischer (Bonn).

Kolle, W. und **Otto, R.**, Die Differenzirung der *Staphylococcen* mittels der Agglutination. (Zeitschrift für Hygiene. Band XLI. 1902. p. 369.)

Neuere Beiträge zu der interessanten Frage von wesentlich medicinischem Werth. Hugo Fischer (Bonn.)

Martin, E. und **Lentz, O.**, Ueber die Differenzirung der Ruhrbacillen mittels der Agglutination. (Zeitschrift für Hygiene. Band XLI. 1902. p. 540.)

Von einer Reihe von Dysenteriefällen aus der nördlichen gemässigten Zone wurde nach obiger Methode die Identität der Bacillen festgestellt, verschiedenartig waren solche von Manila, von Konstantinopel und Kruse's Pseudodysenterie der Irren.

Hugo Fischer (Bonn).

Morgan, A. P., A new Genus of Fungi. (Journal of Mycology. (VIII. Dec. 1902. p. 169.)

A description is given of *Sporocystis condita* Morgan gen. and sp. nov. This new genus and species necessitates the additional section *Hyalodictyae* in the *Tuberculariaceae* of Saccardo's Sylloge Fungorum. G. G. Hedgcock.

Neger, F. W., Notiz über eine Krankheit der Blüthen von *Tupa Feullei*. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. II. Abt. Bd. IX. 1902. p. 285—286.)

Verf. hat von C. Reiche in Santiago de Chile Blüthentrauben der *Tupa Feullei* von der Insel Mocha erhalten, deren Blüthen in der Achsel vergrösserter Hochblätter in einem frühen Stadium von einem *Cladosporium* zerstört waren, das vielleicht mit *Clad. herbarum* zusammenfällt. Oft blieben die Kelchblätter der befallenen Blüthe vollkommen erhalten, und die inneren Blüthentheile wurden nur vom *Cladosporium* zerstört. Die Blüthenstandachse blieb vollkommen frei von Mycel und neben den befallenen Blüthen fanden sich durchaus intacte.

Verf. hält daher das Auftreten des *Cladosporium* nur für eine secundäre Erscheinung in den erkrankten Blüthen. Verf. will die Erkrankung darauf zurückführen, dass die dem trockenwarmen Klima Central-Chile's angepasste *Tupa Feullei* in dem feuchtkühlen Klima der Insel Mocha sich nur mangelhaft entwickelt und auf den verkümmernden Blüthen sich das *Cladosporium* secundär ansiedelt.

P. Magnus (Berlin).

Otto, R., Ueber den Einfluss der Thierpassagen auf die Virulenz der Pestbacillen für die verschiedenen Thierarten. (Zeitschrift für Hygiene. Band XLI. 1902. p. 380.)

Im Allgemeinen war weder Zu- noch Abnahme der Virulenz festzustellen, gelegentlich Steigerung von localem Charakter, vorübergehende Schwächung der Virulenz für Ratten bei Bacillen, die wiederholt Kaninchen passsirt hatten, doch wurde auch in diesem Fall die volle Virulenz bald wieder gewonnen. Hugo Fischer (Bonn).

Peck, C. H., Report of the state botanist, 1901. (Bulletin 271, University of the State of New York. — Bulletin 54, Botany 5, New York State Museum. p. 931—984. 7 pl. Albany 1902.)

An administrative report, to which are added Lists of plants added to the herbarium, Contributors and their contributions, Species not reported as pertaining to the flora of New York, Miscellaneous remarks and observations and Notes on edible fungi. The plates are entirely devoted to the illustration of fleshy fungi. The following new names are included: *Lepiota adnatifolia, Tricholoma rimosum, Clitocybe regularis, C. subconcava, Pleurotus minutus, Lactarius foetidus, Hygrophorus glutinosus, Cortinarius submarginalis, C. obliquus, Boletus multipunctus, Poria myceliosa, Hydnum umbilicatum, Thelephora exigua, Clavaria bicolor, Physarella multiplicata* Macbride, *Colletotrichum rudbeckiae, Helvella adhaerens, Amanita phalloides striatula, Collybia confluens campanulata, Omphalia campanella sparsa, Lenzites betulina radiata, Hypholoma aggregatum sericeum, Boletus chrysenteron deformatus* and *Mucronella minutissima conferta.* Trelease.

Potter, M. C., A new Potato Disease *(Chrysophlyctis endobiotica)*. (Journal of Board of Agriculture. Vol. IX. Dec. 1902. p. 320.)

A description of a Potato disease caused by this fungus in Britain. The disease, which causes irregular tumour-like swellings on the tubers, was recorded in Hungary by Schilberszky. A. D. Cotton.

Rodella, A., Ueber die Bedeutung der im Säuglingsstuhle vorkommenden Mikroorganismen mit besonderer Berücksichtigung der anaëroben Bakterien. (Zeitschrift für Hygiene. Bd. XLI. 1902. p. 466.)

Im Stuhl gesunder Säuglinge finden sich Caseïn peptonisirende, facultativ oder streng anaërobe Bakterien, deren peptonisirende Wirkung am stärksten in pathologischen Fällen sich äussert; auch gasbildende Anaëroben sind häufig. Als Erreger von Darmkrankheiten sind sie dringend verdächtig. Hugo Fischer (Bonn).

Stevens, F. L., Studies in the Fertilization of *Phycomycetes*. (Contributions from the Hull Botanical Laboratory. XLII. Botanical Gazette. XXXIV. 1902. p. 420—425. pl. 1. 6 fig.)

The author concludes that *Sclerospora* a genus of the *Peronosporales* by its specialized rather than primitive character stands more nearly related to the *Peronosporaceae* then to the *Albuginaceae*. The general course of the development of the antheridium and oogonium, and the behavior of the periplasm in *Sclerospora* are as in the whole group of *Peronosporales*. The mode of zonation agrees with that of the *Peronosporaceae*. In general it is apparently closely related to the genus *Peronospora* from which it was formerly separated. G. G. Hedgcock.

Weber, A., Ueber die tuberkelbacillen-ähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. (Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XIX. 1902. p. 251—283.)

Untersuchungen von wesentlich medicinischem und bakterio-technischem Interesse, aus denen hier nur auf die Beziehung zwischen der „Säurefestigkeit" und dem Fettgehalt des Nährbodens hingewiesen sei; nur durch Verarbeitung des Fettes erhielten die untersuchten Bakterien jene tinktionelle Eigenthümlichkeit. Hugo Fischer (Bonn).

Dalla Torre, K. W. von und Sarnthein, L. Graf von, Die Flechten (Lichenes) von Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. Mit dem Bildnisse Dr. F. Arnold's und einer Karte. (Innsbruck, Wagner'sche Universitäts-Buchhandlung. 1902. 8°. XLVI, 936 pp.)

Der VI. Band der enumerativen Flora Tirols behandelt die Flechten. Tirol (inbegriffen Vorarlberg und Lichtenstein) gehört unbestritten zu den lichenologisch best erforschten Kronländern Oesterreichs. Die ersten Angaben über die Lichenen des Gebietes finden sich bei Mattioli (1565); im XVIII. Jahrhundert enthalten die Schriften Scopoli's, E. von Moll's, Hacquet's, Wulfen's, Schrank's, G. Hoffmann's und Floerke's Beiträge zur Lichenenflora Tirols; in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunders sind es insbesondere Pollini, Bischoff, Laurer, Funck, Sauter, Unger, in der zweiten Hälfte desselben Saeculums von Zwackh, Schlagintweit, Bausch, Sendtner, Metzler, Hausmann und Molendo u. A. die werthvolle Bausteine zu einer Lichenenflora lieferten. Zielbewusst und planmässig arbeitete an der Erforschung der Flechtenwelt Tirols der kgl. bayerische Oberlandesgerichtsrath Dr. F. Arnold; die Resultate seiner in einer ununterbrochenen Folge von 34 Jahren durchgeführten diesbezüglichen Thätigkeit überragen die Leistungen aller an demselben Werke Betheiligten und bilden den Kern des vorliegenden Buches. Ihm zunächst steht der der Wissenschaft leider zu früh entrissene Prof. E. Kernstock, der, angeregt durch den Altmeister, in 15jähriger Thätigkeit bemerkenswerthes leistete. Auf der dem Buche beigefügte Karte Tirols sind die Hauptsammelpunkte Arnold's (durch einen blauen Kreis) und diejenigen Kernstock's (durch einen blauen Stern) ersichtlich gemacht. So lag den Verff. ein reiches und zum grössten Theile kritisch bearbeitetes Material vor.

In der systematischen Aufzählung folgten die Autoren im allgemeinen dem zusammenfassenden Register, welches Arnold seinen „Lichenologischen Ausflügen" als Schlussnummer beigab; in der Begrenzung und Nomenclatur der Gattungen hielten sie sich, soweit dies in Anbetracht neuerer Studien möglich war, an Th. M. Fries („Lichenographia Scan-

dinavica"). Der aufzählende Theil umfasst alle bisher bekannt gewordenen Standorte der für das Gebiet festgestellten Arten; diese Standortsangaben bilden die Hauptmasse des stattlichen Buches. Eine Verallgemeinerung des Vorkommens der einzelnen Flechten schien den Verff. in Anbetracht des Umstandes, dass einzelne Gegenden des Landes noch der lichenologischen Erforschung harren, dermals als unthunlich. Diagnosen fehlen in diesem, wie auch in dem bereits früher erschienenen, die Algen behandelnden Bande; die Aufnahme derselben lag nicht im Plane des grossen Unternehmens. Hingegen sind die Citate der Quellen und der Synonyme mit grosser Gewissenhaftigkeit durchgeführt, die in dieser Richtung bethätigte Leistung wird auch jenen Lichenologen, die nicht auf dem Specialgebiete der Verfasser arbeiten, von grossem Nutzen sein.

Die Aufzählung umfasst insgesammt 1137 Flechtenarten, in welche Summe unsichere Angaben nicht inbegriffen sind. Die Arten vertheilen sich nach Stellungen in folgender Weise:

I. Familie *Usneaceae:* 1. *Usnea* (mit 5 Arten), 2. *Alectoria* (6), 3. *Cornicularia* (1).

II. Fam. *Ramalinaceae:* 4. *Evernia* (5), 5. *Ramalina* (10), 6. *Dufourea* (2).

III. Fam. *Stereocaulaceae:* 7. *Stereocaulon* (4), 8. *Stereocladium* (1), 9. *Leprocaulon* (1), 10. *Pilophorus* (1).

IV. Fam. *Cladoniaceae:* 11. *Cladonia* (50).

V. Fam. *Thamnoliaceae:* 12. *Thamnolia* (1).

VI. Fam. *Stictaceae:* 13. *Ricasolia* (1), 14. *Lobaria* (2), 15. *Stictina* (3).

VII. Fam. *Peltigeraceae:* 16. *Nephromium* (2), 17. *Nephroma* (1), 18. *Peltigera* (7), 19. *Peltidea* (2), 20. *Solorina* (3), 21. *Solorinella* (1), 22. *Heppia* (3).

VIII. Fam. *Pannariaceae:* 23. *Pannaria* (5), 24. *Parmeliella* (4), 25. *Lecothecium* (4), 26. *Collolechia* (1).

IX. Fam. *Parmeliaceae:* 27. *Cetraria* (13), 28. *Parmelia* (31).

X. Fam. *Umbilicariaceae:* 29. *Umbilicaria* (1), 30. *Gyrophora* (15).

XI. Fam. *Physciaceae:* 31. *Anaptychia* (3), 32. *Physcia* (8), 33. *Xanthoria* (3), 34. *Candelaria* (1).

XII. Fam. *Theloschistaceae:* 35. *Gasparrinia* (11), 36. *Caloplaca* (26), 37. *Diphratora* (1), 38. *Gyalolechia* (7), 39. *Dimelaena* (2), 40. *Rhinodina* (35), 41. *Harpidium* (1), 42. *Acarospora* (12), 43. *Placodium* (17).

XIII. Fam. *Psoromataceae:* 44. *Psoroma* (1).

XIV. Fam. *Lecanoraceae:* 45. *Lecanora* (47), 46. *Aspicilia* (33), 47. *Dimerospora* (3), 48. *Lecania* (4), 49. *Haematomma* (4), 50. *Icmadophila* (1.)

XV. Fam. *Diploschistaceae*: 51. *Diploschistes* (6).

XVI. Fam. *Thelotremaceae:* 52. *Thelotrema* (1), 53. *Pinacisca* (1).

XVII. Fam. *Gyalectaceae:* 54. *Jonaspis* (5), 55. *Gyalecta* (4), 56. *Petractis* (7), 57. *Dimerella* (1), 58. *Sagiolechia* (1).

XVIII. Fam. *Pertusariaceae:* 60. *Pertusaria* (11), 61. *Pionospora* (3), 62. *Ochrolechia* (7), 63. *Variolaria* (6), 64. *Megalospora* (2), 65. *Varicellaria* (1), 66. *Phlyctis* (1).

XIX. Fam. *Bacomycetaceae:* 67. *Sphyridium* (2), 68. *Bacomyces* (1).

XX. Fam. *Lecideaceae:* 69. *Toninia* (7), 70. *Thalloidima* (7), 71. *Bacidia* (19), 72. *Bilimbia* (18), 73. *Lopadium* (2), 74. *Blastenia* (5), 75. *Sporastatia* (2), 76. *Sarcogyne* (6), 77. *Psora* (13), 78. *Biatora* (59), 79. *Lecidea* (109) 80. *Biatorina* (14), 81. *Catillaria* (8), 82. *Arthrosporum* (1), 83. *Catolechia* (2), 84. *Buellia* (26), 85. *Diplotomma* (5), 86. *Catocarpus* (10), 87. *Rehmia* (1), 88. *Rhizocarpon* (23).

XXI. Fam. *Lecanactidaceae:* 89. *Lecanactis* (5).

XXII. Fam. *Xylographaceae:* 90. *Placographa* (1), 91. *Lithographa* (1), 92. *Encephalographa* (1).

XXIII. Fam. *Graphidaceae:* 93. *Opegrapha* (12), 94. *Graphis* (1), 95. *Platygrapha* (1).

XXIV. Fam. *Arthoniaceae:* 96. *Arthonia* (14).

XXV. Fam. *Sphaerophoraceae:* 97. *Sphaerophorus* (2).

XXVI. Fam. *Calyciaceae:* 98. *Cyphelium* (3), 99. *Calycium* (5), 100. *Chaenotheca* (4), 101. *Coniocybe* (2).

XXVII. Fam. *Dermatocarponaceae:* 102. *Dermatocarpon* (8), 103. *Normandina* (2), 104. *Endopyrenium* (5), 105. *Catopyrenium* (4), 106. *Endocarpon* (3), 107. *Dacampia* (1).

XXVIII. Fam. *Verrucariaceae:* 108. *Sphaeromphale* (2), 109. *Stigmatomma* (2), 110. *Lithoicea* (11), 111. *Verrucaria* (28), 112. *Amphoridium* (9), 113. *Thelidium* (20), 114 *Polyblastia* (26), 115. *Staurothale* (8), 116. *Sporodictyon* (2), 117. *Microglaena* (7), 118. *Thrombium* (1), 119. *Microthelia* (4).

XXIX. Fam. *Pyrenulaceae:* 120. *Tomasellia* (1), 121. *Blastodesmia* (1), 122. *Acrocordia* (2), 123. *Pyrenula* (4), 124. *Arthropyrenia* (21), 125. *Leptorrhophis* (3), 126. *Segestria* (1), 127. *Sagedia* (9), 128. *Porina* (1), 129. *Thelopsis* (2), 130. *Belonia* (1).

XXX. Fam. *Trypetheliaceae:* 131. *Melanotheca* (2).

XXXI. Fam. *Moriolaceae:* 132. *Speconisca* (7).

XXXII. Fam. *Mycoporaceae:* 133. *Mycoporum* (4).

XXXIII. Fam. *Collemataceae:* 134. *Pterygium* (1), 135. *Physma* (2), 136 *Synechoblastus* (8), 137. *Collema* (18), 138. *Leptogium* (12), 139. *Polychidium* (2), 140. *Plectropsora* (1).

XXXIV. Fam. *Porocyphaceae:* 141. *Porocyphus* (1).

XXXV. Fam. *Pyrenopsidaceae:* 142. *Pyrenopsis* (2), 143. *Synalissa* (1).

XXXVI. Fam. *Phylliscaceae:* 144. *Phylliscum* (1).

XXXVII. Fam. *Omphalariaceae:* 145. *Psorotichia* (9), 146. *Peccania* (1), 147 *Anema* (2), 148. *Omphalaria* (1).

XXXVIII. Fam. *Ephebaceae:* 149. *Ephebe* (1), 150. *Ephebella* (1).

XXXIX. Fam. *Spilonemataceae:* 151. *Spilonema* (1), 152. *Gonionema* (1).

Dem aufzählenden Theile folgt das Werk beschliessend ein Verzeichniss der Flechtenparasiten, welche im 3. die Pilze umfassenden Bande der Flora von Tirol noch eingehender behandelt werden sollen, dann ein Höhenverzeichniss der Standorte und ein alphabetisches Register der Gattungen und Arten, in welchem die geltenden Namen fett, die Synonyme petit gedruckt sind.

Ein schöner Akt der Pietät ist es, dass die Verff. ihr Werk der Erinnerung an Dr. F. Arnold widmeten und das Buch durch das Porträt des Altmeisters zierten. Zahlbruckner (Wien).

Paris, E. G., *Musci japonici* a R. P. Faurie anno 1900 lecti. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Série II. 1902. T. II. No. 11 et 12. p. 918—939.)

Aus dem Gebiete der Inseln Shikoku, Kiu-Siu und der Liou-Kiou-Archipel sind folgende Arten vom Verf. als neu beschrieben worden:

Dicranum Fauriei Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan Mit keiner der japanischen Arten zu verwechseln.

Fissidens Sakourae Broth. et Par. sp. nov. Sakoura-Sima. Dem *Fissidens adelphinus* Besch. nächst verwandt.

Leucodon dozyoides Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan. Mit *L. flexisetus* (Besch.) Par. zu vergleichen.

Dozya chloroclados Par. sp. nov. Château de Hitoyoshi. Dürfte, nach Brotherus, vielleicht nur eine ausgezeichnete Varietät der *Forstroemia trichomitria* (Hedw.) Lindb. darstellen.

Garovaglia Fauriei Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. Mit *G. elegans* (Dz. et Mlk.) Hpe. nächst verwandt.

Trachypus rigidus Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan. Dem *T. humilis* Lindb. verwandt.

Meteorium Kiusiuense Broth. et Par. sp. nov. Ichifusa. An *M. tumido-aureum* C. Müll. erinnernd.

Thamnium Fauriei Broth. et Par. sp. nov. Oho-Sima. Mehr habituell von den verwandten Arten zu unterscheiden.

Thuidium Bandaiense Broth. et Par. sp. nov. Bandai. Eine der kleinsten Arten.

Thuidium Fauriei Broth. et Par. sp. nov. Ibaraki. Mit *Th. japonicum* Dz. et Mlk. habituell zu verwechseln, doch eine sehr eigenthümliche, gute Species.

Thuidium subcapillatum Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan. Unterscheidet sich von dem ähnlichen *Th. capillatum* (Mitt.) Jäg. durch ganzrandige, glatte Blätter und schwächer gekrümmte Capsel.

Lescuraea longipes Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan. Sowohl an *L. robusta* Lindb., wie an *L. rufescens* Besch. erinnernd, von beiden durch längere Capsel und längere Seta verschieden.

Rhaphidostegium Lutschianum Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. Die papillöse Capsel unterscheidet diese Art sofort von den Verwandten.

Plagiothecium Lutschianum Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. Durch Zellnetz von *Plag. aomoriense* Besch. zu unterscheiden.

Trichosteleum macrostictum Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. An *T. turgidellum* (C. Müll.) Par. erinnernd.

Trichosteleum parvulum Broth. et Par. sp. nov. Tsurugi-zan. Zu den kleinsten Arten der Gattung gehörend, aus der Verwandtschaft des *T. Lindbergii* Br. jav.

Ectropothecium leptoblastum Broth. et Par. Yakou-Sima. Durch stark papillöse Capsel sehr eigenartig.

Amblystegium entodontoides Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. Mit keiner bekannten Art zu vergleichen.

Amblystegium papillosum Broth. et Par. sp. nov. Yakou-Sima. Durch papillöse Blätter einzig in der Gattung dastehend.

Stereodon brachytheciella Broth. et Par. sp. nov. Ischifusa. Vom Habitus des *Brachythecium glareosum* oder *salebrosum*.

Stereodon pinnatus Broth. et Par. sp nov. Stellt gleichsam ein Miniaturbild der Section *Ctenium* von *Hypnum* dar.

Stereodon planifrons Broth. et Par. sp. nov. Château de Kagou-Sima. Mit *Stereodon arcuatiformis* Broth. zu vergleichen.

Geheeb (Freiburg i. Br.)

Röll, Julius, Beiträge zur Laubmoosflora von Herkulesbad in Südungarn. („Hedwigia". Band XLI. 1902. 8°. p. 215—218.)

Neu werden folgende Species, Varietäten und Formen aufgestellt und mit deutschen Diagnosen beschrieben:

Philonotis Schliephackei Röll (am nächsten der nordamerikanischen *Philonotis radicalis* (P. B.), *Ph. submarchica* Besch. von der Insel Réunion und einer zarten Form von *Philonotis calcarea* aus Oberitalien verwandt), *Thuidium Philiberti* Lpr. var. *piliferum* Röll. (Blattspitze des Stengelblattes so lang wie dieses Blatt selbst), *Pylaisia polyantha* Schreb. var. *dentata* Röll (Blätter an der Spitze und oft bis fast zur Mitte herab entfernt gezähnt, sich *Pyl. intricata* Br. eur. nähernd), *Eurhynchium crassinervium* Sch. var. *longifolium* Röll, *Amblystegium irriguum* Sch. var. *longifolium* Röll, *Hypnum filicinum* L. var. *angustifolium* Röll, *Hypnum molluscum* Hedw. var. *tenellum* Röll (zart, vom Habitus des *Brachythecium velutinum*, nicht gefiedert, wahrscheinlich identisch mit der forma *elongata* Matouschek in Oesterr. botanische Zeitschrift 1897. No. 3). *Hypnum Sommerfeltii* Myrin forma *dentata* Röll (mit fast zur Spitze gezähnten Blättern), *Didymodon rigidulus* Hedw. forma *compacta* Röll (mit einzelnen Brutkörpern), *Didymonon rubellus* Br. et Sch. forma *compacta*

Röll (beide letztgenannte Formen sind wohl identisch einerseits mit var. *densus* Br. eur. und anderseits mit forma *gracilis* Limpr) und *Leptotrichum flexicaule* var. *compactum* Röll. (wohl identisch mit der auch in der Ebene, z. B. bei Prag recht häufigen var. *densum* Br. eur. Die Moosflora von Herkulesbad ist jetzt genügend bekannt, da Ref. auch in der Arbeit von Arpád von Degen „Die Flora von Herkulesbad", eine Vegetationsskizze, Budapest 1901, p. 14 und 15, eine Anzahl von Laub- und Lebermoosen veröffentlicht hat und aus dieser Gegend noch in der Zeitschrift „Magyar botanikai lapok", Jahrgang 1903 veröffentlichen wird. Matouschek (Reichenberg).

Flörow, Alexander, Flora des Gouvernements Wladimir. (8°. Mit 33 Photographien und 4 Karten. Moskau. 1902. XII. 338, 20 und 76 ff. Russ.)

Der Verfasser dieses stattlichen Bandes gehört der neuen Schule von Systematikern an, die sich in Dorpat (Jurjew) um den Professor Kusnezow gesammelt haben. Mit dieser seiner Magisterdissertation bahnt er sich den Weg zu einem Lehrstuhle in Moskau.

Da das Gouvernement Wladimir, seiner nordischen Natur nach, ein Bild des ganzen Landstriches darstellt, der von Livland durch die Gouvernements Pskow, Twer, Moskau, Wladimir, Nishnij-Nowgorod und Kasan vom Baltischen Meerbusen bis zur Wolga reicht, so gilt die Beschreibung seiner Pflanzenwelt in den Grundzügen für diesen ganzen Theil des nördlichen Russlands.

Das Verzeichniss von 881 Pflanzen (darunter 24 *Pteridophyten*, 3 *Gymnospermen*, 210 *Monocotyledonen* und 644 *Dicotyledonen*), die der Verf. im Laufe mehr als 10jähriger Exkursionen in die entferntesten Striche des Gouvernements Wladimir zusammengebracht hat, bezeugt die Armuth seiner Flora, die um wenigstens 200 Species gegen die der Ostseeprovinzen zurücksteht.

Trotz der Sorgfalt mit der dieses Pflanzenverzeichniss zusammengestellt ist, liegt nicht in ihm der Schwerpunkt der Arbeit des Herrn Flörow, sondern in seinen ausgedehnten Untersuchungen über Artbestand, Entwickelung und Wechsel der die Vegetation der einzelnen Gegenden des Gouvernements zusammensetzenden Pflanzenvereine. Solche zerfallen in sechs Gruppen: 1. die Waldgruppe, 2. die Kulturgruppe; 3. die psammophile Gruppe, 4. die Wasserpflanzen- und 5. die Sumpfpflanzengruppe, endlich 6. die Vegetation der Gehänge, der Kalkstein- und Lehmprofile.

Unter den aufgezählten Pflanzengruppen steht die Waldgruppe obenan, da fast die Hälfte des Areals des Gouvernements von Wäldern bedeckt ist. Dass wir es hier mit der Region der zusammenhängenden Wälder zu thun haben, beweist auch der Umstand, dass die Felder und Wiesen, sobald sie bloss wenige Jahre sich selbst überlassen sind, sogleich vom Walde überwuchert werden. Uebrigens hält der Verf. die heutigen Laub- und Nadelwälder für secundärer Natur, da ursprünglich, nach Zurückweichen des arktischen Gletschers, der

ganze Landstrich von Eichen, mit Kiefern gemischt, bedeckt gewesen wäre. Die Eichen, als kostbares Nutzholz, fielen bis auf geringe Reste der Kulturthätigkeit des Menschen zum Opfer, während heutzutage die Birke und Erle in Mischwäldern von der weniger schattenreichen Fichte (*Picea vulgaris* Link) überwuchert werden, die Kiefer sich aber vornehmlich auf den Sandboden und die karbonischen Kalkfelsen der Gehänge beschränkt.

Die zahlreichen Seen und Sümpfe des Gouvernements nehmen $^1/_{10}$ seines Areals ein, doch verdient der Bildungs- und Entwickelungsprozess der Moortypen — als bislang kaum einer eingehenden Betrachtung unterzogen — die besondere Aufmerksamkeit des Pflanzengeographen. Zumeist sind die Seen, als Schmelzwasserreste eines zurückgezogenen Gletschers, in einer Mulde von Geschiebelehm zwischen hohen Hügeln gelegen, dabei von sandigem, mit Gerölle gemischtem Boden bedeckt. Die Vermoorung des Sees und die äusserst langsame Sumpfbildung geht dadurch vor sich, dass sich auf seine offene Wasserfläche Sphagnum-Moose vorschieben und einen schwer zugänglichen Schwimmrasen auf ihm bilden. Auf dieser Sphagnumdecke siedeln sich typische Bewohner der Spahgnummoore an, besonders *Oxycoccus palustris* Pers., *Ledum palustre* L., *Lyonia calyculata* Rchb., *Andromeda polifolia* L., *Calamagrostis neglecta* P. B., *Eriophorum vaginatum* L., *Drosera rotundifolia* L. Auf dieser, aus Torf- und anderen Moosen gebildeten Decke treten dann Bäume auf, vorwiegend die Kiefer *(Pinus silvestris* L.) und Birke *(Betula verrucosa* Ehrh.). Auf dem steinigen Grunde des Sees bildet *Najas flexilis* Rost. und Schm. üppige demerse Wiesen; auch finden sich hier häufig kompakte Massen der grossen kugeligen Gebilde der *Cladophora Sauteri* Kuetz. Weithin ist der sandige Grund von *Isoëtes lacustris* L., näher am Ufer von *Potamogeton gramineus* L., auch von *Ranunculus repens* L. bestanden. Vom Rande schieben sich weit in den See hinein Büsche von *Phragmites communis* Trin. und *Scolochloa festucacea* Link, *Naumburgia thyrsiflora* Rchb., *Subularia aquatica* L., *Elatine triandra* Schk., *Sparganium simplex* Huds. *β. gracile* Meinsh., *Nymphaea candida* Presl., *Potomogeton pectinatus* L., endlich massenhaft *Scirpus lacustris* L. Mitunter erweisen sich die durch massenhaft angehäufte Pflanzenreste seicht gewordenen Seen als ausgefüllt von *Stratiotes aloides* L., die Oberfläche aber von *Lemna minor* L. Aus dem Wasser ragen häufig Büschel von *Carex gracilis* Kückenthal, *C. stricta* Good., *C. paradoxa* Willd., *C. caespitosa* L. hervor. Auf der oben in ihrer Entstehung beschriebenen Decke siedeln sich *Halophyten* an, welchen sich alsbald Erlen *(Alnus glutinosa* Gaertn.) und Weiden anschliessen, dadurch das Grassmoor in einen Erlenbruch umwandelnd. An anderen Stellen der Flüsse und Seen erscheinen statt des Schilfes und der Seebinsen dichte *Typha*-Bestände. Die aus Verwachsung von Moränenseen gebildeten

Moore des Gouvernements Wladimir kündigen ihren glacialen Ursprung an durch das Auftreten einer arktischen Flora, wie *Ophrys Myodes* Jacq., *Herminium Monorchis* R. Br., *Orchis Traunsteineri* Sant., *Listera ovata* R. Br., *Empetrum nigrum* L., *Oxycoccus microcarpa* Turcz., *Rubus arcticus* L., *R. Chamaemorus* L., *Carex Heleonastes* Ehrh., *C. tenuiflora* Wahlb., *C. irrigua* L., *C. pauciflora* Lightf., *Triglochin maritimm* L. u. a. Auf Ueberschwemmungsseen der Flussthäler (der Oka und Kliosma), die sich durch fast gänzlichen Mangel sonstiger Wasserpflanzen auszeichnen, stösst man auf Massen der Wasserpest *(Helodea canadensis* Rich. und Michx.), sowie auf *Trapa natans* L.

33 meist sehr instructive Vegetationsbilder, wie wir solche in jeder Pflanzengeographie zu sehen wünschten, führen uns sowohl den Wechsel der Pflanzentypen, als das Schwinden der Eiche und Verdrängen des Laubwaldes durch Nadelholz, als auch die mannigfachen Wasser- und Sumpfvegetationstypen auf das deutlichste vor Augen.

Eine botanisch-geograpische Skizze der Vegetation des Wladimirschen Gouvernementin in deutscher Sprache (19 pp.), wie die lateinische Enumeratio plantarum florae gubernii Wladimiriensis (70 pp. in latein. Spr.) machen das inhaltreiche Werk auch westeuropäischen Botanikern zugänglich. N. v. Seidliz.

Landsberg, B., Streifzüge durch Wald und Flur. Eine Anleitung zur Beobachtung der heimischen Natur in Monatsbildern. 3. Aufl. 255 pp. Mit 84 Illustrationen. Leipzig (B. G. Teubner) 1902.

Das seit 1894 in dritter Auflage erschienene Buch, das hauptsächlich bezweckt, der Jugend Liebe zur Natur zu vermitteln, ist in mancherlei Beziehung weiter ausgestaltet. Die grosse Fachkenntniss, die aus allen Angaben zu ersehen ist, rechtfertigt ein Referat an dieser Stelle.

Der ganze Inhalt gliedert sich in drei Jahresaufgaben, deren jede in einzelne Monatsbilder zerfällt, die gleichzeitig als Pflanzen- und Thiergenossenschaften sich darstellen. Im Texte sind nicht nur die allgemein geläufigen biologischen und systematischen Angaben gemacht, sondern es sind auch eine ganze Reihe Hinweise auf die practischen Fragen des Lebens gegeben, in welchen die Pflanzenwelt eine Rolle spielt. Die Abbildungen, die von Frau Landsberg gezeichnet sind, sind durchaus gut und zweckentsprechend. Appel.

Longo, B., Contribuzione alla conoscenza della vegetazione del Bacino del fiume Lao. (Ann. R. Ist. Bot. Roma. Anno IX. Fasc. 3. p. 257—276.)

L'auteur par cette nouvelle contribution, complète son premier travail sur la flore de la Calabre et donne une meilleure connaissance de la flore du bassin du fleuve Lao. Il y a visité plusieures nouvelles localités de la haute et de la basse vallée jusqu'à la mer, et même la partie occidentale du groupe montueux du Pollino.

L'énumération des plants comprend 180 espèces; *Poterium officinale* B. et H., *Rosa Heckeliana* Tratt., *Linum capitatum* Kit., *Epilobium lanceolatum* S. et M., *Veronica montana* L., *Verbascum Lychnitis* L., *Asperula cynanchica* L. *β nitens* Guss., *Scabiosa integrifolia* L.

n'étaient pas indiquées par M. Terracciano dans sa Synopsis florae montis Pollini.

Les plantes de la région alpine ont tous les caractères de la flore alpine typique: réduction très-grande des parties aériennes, fleurs à couleurs plus vives, organes souterrains bien développés, structure xérophyle bien marquée. Dans la région montagneuse il y a des bois magnifiques et de riches prairies; mais aux alentours de Piano de Ruggia manque le *Fagus*, probablement parce que en hiver ce lieu est inondé et les eaux se gèlent. Des espèces de la flore méditerranéenne arrivent jusqu'à la haute vallée du Lao avec des formes caractéristiques; elles se confondent avec celles de la région montagneuse et il est bien difficile de marquer une limite précise. — Les plantes des plages et des falaises sont bien distinctes des autres; cela est dû certainement à l'influence du chlorure de sodium et à d'autres conditions physiques et chimiques spéciales du terrain et de l'atmosphère.

L'auteur développe ces idées à l'appui des caractères des plantes trouvées par lui ou par d'autres. A. Terracciano.

Murr, J., Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XIII. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. No. 2. p. 23—28.)

Die neue Serie der unter obigem Titel schon seit Jahren erscheinenden Mittheilungen enthält die Funde Murr's und einiger seiner botanischen Freunde seit 1900. Von den aufgeführten Arten und Formen sind für Tirol neu 27, nämlich: *Clematis Vitalba* var. *odontophylla* Bornm., *Delphinium paniculatum* Host, *Epimedium alpinum* var. *foliis purpureo-marginatis*, *Chelidonium majus* var. *micropetala*, *Soria syriaca*, *Coronopus didymus*, *Cerastium pallens* F. Schultz, *Hypericum calycinum*, *Trifolium elegans*, *Rubus bifrons* var. *laciniata*, *Oenothera sinuata*, *Epilobium parviflorum* × *palustre*, *E. nutans* × *palustre*, *Pimpinella ternata* Ces., *Daucus Carota* f. *glaber* Opiz, *Ageratum mexicanum*, *Erigeron Khekii* Murr, *Harpalium rigidum*, *Lepachys pinnata*, *Artemisia annua*, *A. arvensis* var. *incrassata* Boiss., *Senecio viscosus* × *silvaticus*, *Cirsium alpestre* f. *oblongifolia* Murr., *C. ruthenicum*, *C. salonitanum*, *Campanula patula* var. *serratisepala* Murr. und *Phillyrea spinosa*.

Appel.

Murr, J., Zur Kenntniss der Kulturgehölze Tirols. III. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. No. 6, 7, 8.)

Eine Fortsetzung der 1900 und 1901 gegebenen Verzeichnisse. Auch diesmal rührt ein Theil der Bestimmungen wieder von Koehne her. Eine Reihe von Pflanzen, die zur Zeit noch nicht bestimmbar sind, sollen in einer späteren Liste veröffentlicht werden. Appel.

Nilsson, Alb., Om bokens utbredning och förekomstsätt i Sverige. [Ueber die Verbreitung und die Art des Auftretens der Buche in Schweden.] (Sep.-Abdr. aus Tidskrift för Skogshushållning 1902.) 19 pp. Mit 1 Kartenskizze. Stockholm 1902.

Auf Grund eines reichhaltigen Materiales sucht Verf. die Grenze des zusammenhängenden Verbreitungsgebietes der Buche in Schweden und die mehr zerstreuten Vorkommnisse derselben nördlich von dieser Grenze festzustellen.

Die Buche tritt nördlich von ihrem eigentlichen Gebiete auf weit von einander entfernten Lokalitäten — am nördlichsten bei 58° 49' — auf. Diese nehmen nicht immer eine geschützte Lage ein; auch wird die Buche hier von keiner besonderen Gruppe südlicherer Pflanzen begleitet. Aus diesen Umständen und aus dem Verhältnisse, dass die Buche als

angepflanzt auch weit nördlich — bei 60° 23′ — gut gedeiht und reife Früchte ausbildet, schliesst Verf., dass die isolierten nördlichen Vorkommnisse keine in Folge Temperaturerniedrigung entstandenen Relicte sind und dass das jetzige Klima die Verbreitung der Buche weiter nach Norden nicht verhindert. Verf. giebt andererseits die Möglichkeit zu, dass die isolirten Vorkommnisse durch andere Factoren entstandene Relicte sein können.

Durch die Annahme, dass die jetzige Nordgrenze der Buche keine klimatische, sondern eine historische Grenze ist, wird die von Willkomm nachgewiesene Thatsache, dass die Buche in den Alpen, Karpathen und südeuropäischen Gebirgen eine strengere Winterkälte vertragen und sich mit einer viel geringeren Wärmesumme begnügen kann, als es an ihrer Nordgrenze der Fall ist, verständlich. Auch der Umstand, dass in den Gebirgen Mitteleuropas die verticale Grenze für *Fagus silvatica* höher als für *Quercus sessiliflora*, für diese wiederum höher als für *Quercus pedunculata* liegt, während die Nordgrenzen dieser Bäume in Skandinavien sich umgekehrt verhalten, wird dadurch erklärlich, dass die Nordgrenzen der beiden letztgenannten historische Grenzen sind.

Die meisten schwedischen Buchenwälder sind auf frischem Boden, gewöhnlich auf Moränenkies ausgebildet. Je nachdem die Humusschicht als Mull oder als Torf entwickelt ist, gehören die Buchenwälder bezüglich der Bodenbedeckung zur „Wiesen-Serie“ oder — seltener — zur „Heide-Serie“. Versumpfte Buchenwälder sind selten.

Die verschiedenen Buchenwaldtypen werden in Bezug auf ihre Entwicklung und ihre Bodenvegetation näher behandelt.

Die Karte veranschaulicht die Verbreitung der Buche in Schweden und Norwegen. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Northrop, Alice R., Flora of New Providence and Andros (Bahama Islands). With an enumeration of the plants collected by John I. Northrop and Alice R. Northrop, in 1890. (Memoirs of the Torrey Botanical Club. XII. Dec. 10, 1902. p. 1—98. Map and pl. 1—19.)

A short geographical and ecological account of the Islands, with reference to earlier collectors and an enumeration of 81 cryptogams and 461 flowering plants, the latter pertaining to 304 genera distributed through 93 families.

New species contained in the paper are the following: *Thrinax Bahamensis* Cook, *Paurotis* n. g. Cook (allied to *Serenoa* and *Copernicia*), *P. Androsana* Cook, *Cyclospathe* n. g. Cook (allied to *Pseudophoenix* and made the basis of a new tribe *Cyclospatheae*), *C. Northropi* Cook, *Aletris bracteata*, *Hymenocallis arenicola*, *Vanilla articulata*, *Phoradendron Northropiae* Urban, *Pithecolobium Bahamense*, *Cassia Caribaea*, *Linum Bahamense*, *Erythroxylon reticulatum*, *Crassopetalum coriaceum*, *Helicteres spiralis*, *Xylosma ilicifolia*, *Terminalia spinosa*, *Metastelma barbatum*, *Heliotropium nanum*, *Tecoma Bahamensis*, *Catesbaea fasciculata*, *Myrstiphyllum ligustrifolium*, *Anguria Keithii* and *Eupatorium Bahamense*.

With reference to Hitchcock's paper in the fourth Report of the Missouri Botanical Garden, the relations of the Bahama flora are analyzed and tabulated and the local distribution of species is briefly reported on. Trelease.

Plüss, B., Unsere Gebirgsblumen. 200 pp. Mit zahlreichen Abbildungen. Freiburg i. B. (Herder). M. 3.—

Dem für das grosse Publikum berechneten „Blumenbüchlein für Waldspaziergänger“ desselben Verf.'s schliesst sich das vorliegende Werkchen an. In demselben sind nicht nur die Pflanzen der eigentlichen Alpenregion, sondern auch diejenigen der vorgelagerten Mittelgebirge enthalten, sodass der Inhalt für die meisten Spaziergänge im Gebiete des

Hochgebirges genügen dürfte. Eine Zusammenstellung der einzelnen Blüthentheile und der botanischen Ausdrücke, sowie eine tabellarische Uebersicht der Gebirgsblumen nach Blütenfarbe, Blatt- und Blüthenform erhöhen die Brauchbarkeit. Appel.

Rohlena, J., Beitrag zur Flora von Böhmen. (Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik und Pflanzengeographie. 1902. No. 5/6. p. 84—90.)

Aufzählung einer grösseren Anzahl von Neufunden aus der Flora von Böhmen, in welcher folgende Formen neu benannt sind: *Anthoxanthum odoratum* var. *verticillata* und var. *pubiculmis, Festuca sulcata* × *rubra* (= *F. Murriana)* und *F. gigantea* × *arundinacea* (= *F. Fleischeri), Bromus commutatus* f. *coarctata* Hackel. Appel.

Rottenbach, H., Zur Flora von Berchtesgaden. (Deutsche botanische Monatsschrift. 1902. No. 3. p. 44—46.)

Ein Excursionsbericht über einige Touren nach der Almbachklamm, dem Endsthal, der Gotzenalm, dem Watzmann und der Eiskapelle hinter St. Bartholomä. Appel.

Schmid, H., Im Torfmoor. (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. Vereinsjahr 1900/01. St. Gallen 1902. p. 169—214.)

Verf. berichtet über seine Beobachtungen in verschiedenen Torfmooren des Cantons St. Gallen und Einsiedelns in populärer Darstellung. Daran anschliessend wird die Bedeutung der Eiszeit für das Vorkommen einzelner Charakterpflanzen besprocheu. Der Unterschied zwischen Hochmoor und Rasenmoor, die Anpassungserscheinungen der Moosflora folgen sodann. Den Schluss bildet eine Uebersicht über die Nutzung und Cultivirung der Torfmoore. Vogler (St. Gallen).

Schröter, C., Notices floristiques et phytogéographiques. (Archives des Sciences physiques et naturelles. (Quatrième Periode. T. XIV. Compte rendu des Travaux présentés à la XXIV^me^ session de la Société Hélvétique des Sciences naturelles. Genève 1902. p. 126—129.)

Berichtet zunächst über Formen und neue Standorte einer Reihe Nadelhölzer. Speciell seien die Ergebnisse der Studien über die Zapfenvariation von *Pinus montana* Mill., ausgeführt vom Verf. und Dr. Coaz, im Val Sesvenna (Unterengadin) hervorgehoben. — Für die Schweiz neu fand Verf. am Piz Madlein *Dryas octopetala* L. var. *vestita* Günther Rech. — Anschliessend berichtet Verfasser über die auf Initiative des schweizerischen Oberforstinspectors Dr. Coaz, Bern, unternommene eingehende Untersuchung über die Verbreitung der Holzarten in Schweiz. — Eine kleine Liste von Funden seltener Pflanzen im Unterengadin schliesst die Mittheilung.

Vogler (St. Gallen).

Schulz, Roman, Zur Kenntniss der Gattung *Soldanella*. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Bd. XLIV. 1902. Heft 1. p. 1—4.)

Verf. behandelt die Formen der mitteleuropäischen Vertreter der Gattung *Soldanella* und weist nach, dass eine Gruppeneintheilung bei der nahen Verwandtschaft der einzelnen Arten und dem Vorkommen vom Typus abweichender Formen schwer durchführbar ist. Näher geht er auf *S. minima* und *pusilla* ein, deren Bastard er neu aufgefunden hat und mit dem Namen *S. neglecta* belegt. Appel.

Schwarz, A., Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des Fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hollfeld. II. oder specieller Theil. 4. Folge. *Monocotyledones, Gymnospermae, Pteridophyta,* Index. (Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1902. p. 731—1061.)

In der bei der Besprechung der früher erschienenen Theile bereits hervorgehobenen ausserordentlich sorgfältigen Art der Bearbeitung liegt nunmehr der Schluss der Schwarz'schen Flora vor. Die Auffassung der Arten und Formen deckt sich im wesentlichen mit Ascherson und Gräbner's Synopsis, immer aber ist bei der Beschreibung von Formen die locale Beobachtung zu Grunde gelegt. Eine Reihe Nachträge zu den früher erschienenen Theilen bringt die Gesammtflora auf den Stand der Kenntnisse, wie er etwa mit dem Frühjahre 1901 festgelegt war.

Angeschlossen ist ein Index florae, in dem alle vorkommenden Gattungen (557) und Arten (1430) aufgezählt sind. Es folgt weiter ein Verzeichniss der Finder, sowie ein Index geographicus, eine sehr practische Einrichtung, die eine Orientirung durch nähere Angaben zu den in der Flora gebrauchten Fundorten wesentlich erleichtert. Ein Register der geognostischen Besprechungen, sowie ein ausführliches Pflanzenregister schliessen das Buch. Appel.

Sukatscheff, W., Zur Flora des Landes der Don'schen Kosaken. (Bulletin d. Jard. Impér. Botan. de St. Pétersbourg. T. II. L. 2. 1902. p. 47—62.) [Russisch mit deutschem Resumé.]

Die vorliegende Arbeit ist das Resultat der Sommerexcursion des Verf. im Jahre 1901 im nordöstlichen Theile des Landes der Don'schen Kosaken an den Ufern des Flusses Artscheda (einem linken Nebenflusse der Medwediza). Da fand der Verf. einige Waldmoore mit *Sphagnum* und typischen nordischen Pflanzen, wie *Drosera rotundifolia, Lycopodium clavatum* u. d. g. Aus der Beschreibung der Vegetationstypen der Gegend geht hervor, dass man es dort mit einer Insel der nordischen Pflanzen zu thun hat, welche weit von ihrem nördlichen Areale in ganz fremder Umgebung wachsen. Diese nordischen Pflanzen betrachtet der Verf. als Reliktenflora aus der Eiszeit stammend. Die Vegetationsverhältnisse zeigen auch, dass in der Vorzeit hier wahrscheinlich Kiefernwälder vorhanden waren. Diese Vermuthung wird durch das Vorkommen der Kiefer in subfossilem Zustande in einem Torf-

moore bestätigt. Aus Obigem geht hervor, dass die südliche Grenze der früheren Verbreitung dieses Baumes noch südlicher geht, als man vorher annahm.

Als neu für das Land der Don'schen Kosaken sind folgende Arten zu erwähnen:

Struthiopteris Germanica W., *Aspidium Thelypteris* Sw., *A. cristatum* Sw., *A. spinulosum* Sw., *Equisetum hiemale* L., *E. limosum* L., *Lycopodium clavatum* L., *Carex diluta* N. B., *Juncus atratus* Krock, *J. alpinus* Vill., *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Dianthus squarrosus* ms., *Ceratophyllum demersum* L., *C. submersum* L., *Clematis recta* L., *Thalictrum simplex* L., *Drosera rotundifolia* L., *Astragalus sulcatus* L., *Vicia silvatica* L., *Ostericum palustre*, Bess., *Glaux maritima* L., *Vandelia Pysidaria* Maxim., *Veronica scutellata* L., *Artemisia arenaria* DC.

B. Hryniewiecki.

Taliew, W., Eine neue taurische *Lamium*-Art. (Bulletin du Jard. Impér. Botan. de St. Pétersbourg. T. II. 1902. Liv. 4. p. 132—136. Mit 1 Tafel und 1 Textfigur. [Russisch mit lateinischer Diagnose.])

Es wird eine neue Art *Lamium glaberrimum* n. sp. beschrieben, die in Krym auf steinigem Schuttboden bei dem Kloster von Kosma und Damjan (unweit von Aluschta) gefunden war. Diese zur Section *Lamiopsis* Boiss. gehörige Art ist wahrscheinlich mit *Lagochilos glaberrimus* Koch. der sehr räthselhaften Pflanze aus Krym identisch, welche seit der Beschreibung niemals wiedergefunden ist. Die nahe Verwandtschaft der neuen Art mit solchen Vertretern derselben Gattung, welche zu den alpinen Pflanzen gehören, lässt den Verf. eine Hypothese aussprechen, nach welcher diese Pflanze ein Relict der Eiszeit ist Auf der beigelegten Tafel wird die photographische Abbildung der getrockneten Pflanze gegeben.

B. Hryniewiecki.

Twardowska, Marya, Spis roślin z Szemetowszczryzny i z Weleśnicy. [Pflanzenverzeichniss aus Szemetowszczryzna und Weleśnica.] (Pamigtnik Fizyograficzny. T. XVII. Warsawa 1902. Dz. III. p. 95—99. [Polnisch.])

Ergänzungen und Verbesserungen zum vorigen Pflanzenverzeichnisse derselben Verfasserin aus derselben Gegend (Gouv. Wilno und Minsk); 57 Phanerogamen werden aufgezählt; in dieser Zahl viele *Hieracien* von R. Graebner aus Berlin bestimmt.

B. Hryniewiecki.

Arber, E. A. Newell, On the Clarke Collection of Fossil Plants from New South Wales. (Quart. Journ. Geological Society, Vol. LVIII, p. 1—26. Pl. I. London 1902.)

An examination of an early collection of Carboniferous, Permo-Carboniferous, and Triassic plants from New South Wales, in the Woodwardian Museum, Cambridge. The collection was originally described by McCoy in „the Annals and Magazine of Nat. History" for 1847, and of the twelve types instituted by that author, five are now referred to other species.

Two plants, *Noeggerathiopsis Goepperti* Schmal and *Sphenopteris polymorpha* Feist. are described for the first time from Australian rocks. McCoy's type, *Otopteris ovata*, from

Arowa, is referred to the genus *Aneimites*, and is shown to be distinct from the well-known European Lower Carboniferous Fern *Rhacopteris inaequilatera*, with which Feistmantel believed it was identical. Arber (Cambridge).

Arber, E. A. Newell, On the distribution of the Glossopteris Flora. (Geol. Magazine. Dec. IV. Vol. IX. p. 346—349. London 1902.)

A summary of our present knowledge of the composition and distribution of the *Glossopteris* Flora, in the light of recent research. The possible occurrence of the genus *Schizoneura [Equisetales]* in South Africa is recorded for the first time. The occurrence of members of the *Glossopteris* Flora in Europe, and the association of Northern types with the *Glossopteris* Flora in the Permo-Carboniferous Rocks of the Southern Hemisphere, is discussed. Arber (Cambridge).

Arber, E. A. Newell, Notes on Royle's Types of Fossil Plants from India. (Geol. Magazine. Dec. IV. Vol. VIII. p. 546—549. London 1901.)

Descriptions of the type-specimens figured by Royle in 1839, in his „Illustrations of the Botany of the Himalayan Mountains". This is one of the earliest collections of fossil plants belonging to the *Glossopteris* Flora of India. The types described are *Sphenophyllum speciosum* Royle, *Vertebraria indica* Royle (the rhizome of *Glossopteris*), *Macrotaeniopteris danaeoides* Royle; and a new species, *Cladophlebis Roylei*, substituted for Royle's *Pecopteris Lindleyana*. The specimens are in the British Museum (Natural History). Arber (Cambridge).

Kidston, Robert, Report on fossil plants gathered from the Calciferous Sandstones of the Berwickshire Border. (Summary of Progress, Geol. Survey, United Kingdom, for 1901. p. 179—180. 1902.)

A preliminary record of a second collection of plants from the Lower Carboniferous of the Berwickshire border. Among the more interesting specimens may be mentioned, *Lepidodendron spetsbergense* Nath., *Marchantites* sp., *Aneimites* sp., *Heterangium* sp., and *Cardiopteris polymorpha* var. *rotundifolia* (Göpp.).

The whole collection will, we believe, be described fully before very long. Arber (Cambridge).

Kidston, Robert, Carboniferous Lycopods, and Sphenophylls. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow. New Series. Vol. VI. p. 25—140, With 26 figures in the text.)

A systematic description of the morphology and anatomy of the British Carboniferous genera belonging to the groups *Lycopodiales* and *Sphenophyllales*. A new species of *Lycopodites*,

L. ciliatus Kids., is described, and a new genus, *Archaeosigillaria*, is instituted for the species first described by Goeppert as *Sigillaria Vanuxami*, which was formerly placed in the genus *Lycopodites*, by Mr. Kidston. Among the most interesting portions of the paper, are the full accounts given of the genera *Lycopodites*, *Bothrodendron*, *Sigillariostrobus*, *Stigmariopsis* and *Omphalophloios*. Arber (Cambridge).

Knowlton, F. H., Report on a small Collection of fossil Plants from the Vicinity of Porcupine Butte, Montana. (Bull. Torr. Bot. Club. Vol. 29. 1902. p. 705—709. pl. 26.)

Onoclea sensibilis fossilis, Newb., was found in a very satisfactory condition, and a figure is given, for the first time showing this plant in the fruiting state. A new species of *Tilia* is recognized under the name of *T. weedii*. The remains, though scanty, afford strong confirmatory evidence as to the age of the beds which belong to the Fort Union Group. D. P. Penhallow.

Lagerheim, G., Torftekniska notiser. (Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar. Bd. XXIV. H. 6. Stockholm 1902. p. 407—412.)

Zum Bleichen von Torf, der an der Luft schwarz geworden ist, schlägt Verf. eine 3% Oxalsäurelösung vor. Der Torf wird in einem gläsernen Gefäss mit wenigstens der doppelten Menge Säure übergossen und an einen hellen Ort, am besten in die Sonne, gestellt. Nach kurzer Zeit ist die dunkle Farbe des Torfes verschwunden. Wünscht man die Entfärbung noch weiter zu treiben, so wird das Material vorher einige Zeit mit einer Lösung von $KMnO_4$ behandelt, ehe es in die Oxalsäurelösung kommt. Vor dem Bleichen mittels Salpetersäure bietet die Oxalsäuremethode die Vortheile, dass die Fossilien nicht angegriffen werden und dass keine schädlichen Dämpfe entwickelt werden.

Vor dem Auflösen von Kalkgyttja in Salzsäure empfiehlt es sich sehr, sie mit starkem Sprit zu durchtränken, damit das lästige Schäumen vermieden wird. N. Harty (Kóbenhavn).

Personalnachrichten.

Ernannt: Der Privatdocent der Botanik, Herr Dr. **Hugo Glück** in Heidelberg, zum a. o. Professor.

Ausgegeben: 17. März 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.